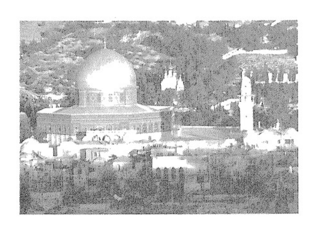
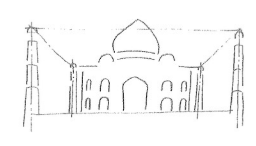
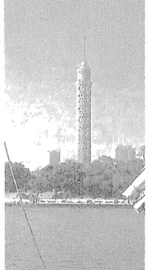
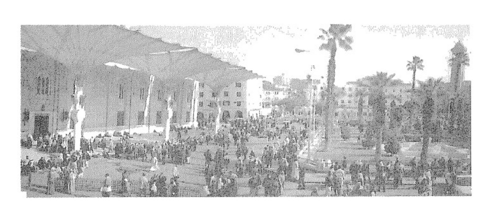




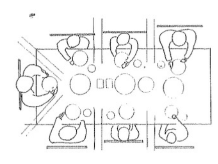


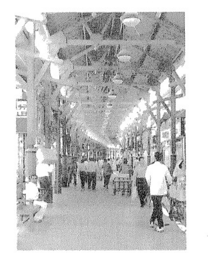
مقدمة فى التصميم العمرانى





Introduction to URBAN DESIGN





أ.د. أحمد محمد صلاح الدين عوف

استاذ التصميم العمرانى - قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

مقدمة فى التصميم العمرانى

Introduction to Urban Design

دكتور مهندس / أحمد صلاح الدين عوف
أستاذ التصميم العمرانى
قسم الهندسة المعمارية
كلية الهندسة - جامعة القاهرة

اكتوبر ٢٠٠٢م

رقم الايداع ١٧٩٨٨ / ٢٠٠٢

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

مقدمة و إهداء

بدأت فكرة إعداد هذا الكتاب منذ أكثر من عشرة سنوات عندما لاحظت أن طلبة كليات الهندسة والفنون الذين يتعرضون لموضوعات التصميم العمرانى يعتمدون فى فهمهم للمادة على مذكرات أو كتب قديمة باللغة الإنجليزية تعود إلى فترة الستينات. كما أن ماهو متاح عن التصميم العمرانى هو أقرب للعمارة فى تركيزه على نسب الفراغات وتشكيل الواجهات أكثر من تعامله مع أبعاد الزمن والحركة والإحساس العمرانى المتولد لدى المستعملين.

أشكر زوجتى المهندسة / أمانى السيد الريس ، التى شجعتنى على إنتاج هذا الكتاب لسد حاجة المكتبة العربية إلى مثل هذه الموضوعات ولما قدمته لى من ملاحظات قيمة عن محتوى الكتاب حتى يصبح أكثر إفادة لطلاب الدراسات العليا فى مجالات العمارة والتخطيط وكذلك على مراجعتها للنسخة النهائية ومساهمتها فى تصميم الغلاف الرئيسى. وأشكر المهندسة / هايدى أحمد شلبى من جامعة الزقازيق على جهدها ومثابرتها على مدى عامين فى تجهيز مسودة الكتاب وعلى مساهمتها فى تصميم الصفحات والإغلفة الداخلية. كذلك أشكر أسرتى الصغيرة على إشاعتهم البهجة من حولى خلال ساعات طويلة من العمل أوضحت لى معنى كلمة "تجربة عمرانية" ببعدها الزمنى والإحساس بالمكان وتتابع المشاهد بالإضافة إلى الكثير من المؤثرات السمعية والبصرية والحسية.

أقدم هذا الكتاب كجزء أول من مجموعة كتب فى المجال راجياً من الله أن يتقبله منى وأن يجعله من باب العلم الذى ينتفع به. أهدى هذا الكتاب الذى قمت بتطوير موضوعاته من خلال محاضراتى على مدى السنوات فى جامعة القاهرة و جامعة الإمارات و جامعة الزقازيق إلى طلابى الذين كثيراً ما كانت تساؤلاتهم القيمة ومناقشاتهم سبباً للبحث أكثر فى موضوعات المحاضرات. أهدى هذا الكتاب لأمى التى علمتنى المثابرة ، وأهديه إلى ذكرى أبى .. الحاضر الغائب .. الذى لولاه لما تعلمت أن العمل فى هدوء وبدون إنتظار للأجر هو أفضل ما يقدمه الإنسان لنفسه.

ا.د. احمد محمد صلاح الدين عوف
استاذ التصميم العمرانى
كلية الهندسة - جامعة القاهرة

المحتـــويــات

تقديم

التصميم العمراني، مجال قريب بعيد ، ومفهوم واضح مباشر ورمادي باهت في آن واحد، وبالرغم من عشرات السنين التي مرت على بروز وتمايز المجال وتبلور المفهوم، فلا زال التصميم العمراني غريبا يتحسس مكانا لائقا في منظومات ومخططات التنمية العمرانية، وعلي خرائط الأماكن والنطاقات الإنسانية، خاصة في البلاد النامية ، ومصر إحداها ومشكلة المجال أنه يرتبط بالثقافة وبالوعي المجتمعي، بالرؤية والجماليات والقيم الجمالية، وبالهياكل المادية والاجتماعية للمجتمعات، يرتبط ويتأثر بها ويعتمد عليها جميعا، في نفس الوقت وبنفس القوة ، أو هكذا نزعم . فبالرغم من ارتباط بدايات التصميم العمراني (كتخصص ومجال معرفي) كما نعرفه ، في النصف الثاني من القرن العشرين ، بمظهر العمران وجماليات وملامح وبنية الأماكن . تلك البدايات التي طبعتها محاولات فهم واستقراء، وتحليل وطرح أساسيات الشكل والتشكيل العمراني والنتاج البنائي المتميز ، وتدقيق مصادر المصاحبات الإيجابية للمعمار والعمران الجميل المؤثر والكفء. وطرح التصميم العمراني باعتباره مجال تنظير وأسس تصميم معمار المدن والنطاقات العمرانية ، ومفتاح ضمان النوعية والتميز في الجديد المستحدث من المستقرات البشرية بغض النظر عن حجمها وإمتداداتها. و سرعان ما إتسع المجال وتنامي وتحول ليصبح قرين فكر وحركة "ما بعد الحداثة" في العمارة وأحد ركائزها الأساسية، باعتباره أداة ضمان الاستمرارية والتواصل ، ومفتاح حماية ودعم وتطوير طابع و"طوابع" الأماكن ، وسبيل التحكم الفعال في عمران الأماكن والنطاقات الحضرية: القائمة والمستحدثة ، الرسمية وغير الرسمية، المتميزة والباهتة المتواضعة، المزدهرة والمتداعية.

وحين نطرح التصميم العمراني ، كمفهوم ومجال ومنظومة فعل ونتاج ، لغير المتخصص مثقفا ، أو مسئولا ، متخذ قرار أو متلق له، نقول دون تحفظ انه "اشتراطات البناء والتحكم في العمران"، وانه "ضوابط وأسس البناء والمعمار والتنمية الواعية الملتزمة بالسياق الثقافي والعمراني والطبيعي"، وانه "الأداة الفاعلة لتحقيق تمايز المجتمعات وتفردها، من خلال تجسيد ثقافتها والتعبير عن خصوصيتها وملامحها (الظاهرة والكامنة) ، تلك المرتبطة بالمكان والمتغيرة عبر الزمان.

والارتباط الوثيق بين التصميم العمراني والعمارة يجعلنا واثقين من أن إشكالية التعبير المعماري، وتواضع نتاج العمارة في أي حقبة ، يرتبطان ارتباطا وثيقا بغياب التصميم العمراني (وفنون التجاور أو البناء المتكامل المتناغم) في منظومات التشكيل والتنمية العمرانية، غيابه عند المصمم المعماري، الذي يعالج مشكلته المحدودة باعتبارها جزيرة متفردة في محيط باهت، وغيابه لدي المجتمع ومؤسساته الرسمية التي تتجاهل عن عمد أو غفلة، أهمية ضوابط التحكم المبدع في عمليات البناء والنتاج المعماري، وفي الأطر المنظمة لعمارة وعمران الأماكن. والنتيجة: هو ما نعرفه جيدا، بل وتقبله وتعيشه مجتمعات الدول الأقل نموا والأدنى مرتبة، اقتصاديا و بيئيا وحضاريا، نعني عشوائية النتاج وضحالة المنتج، وغياب التمايز وضياع الهوية ، وتردي الطابع العمراني للمجتمعات.(الجماعة والمكان)

من هنا يأتي الترحيب بهذا العمل الجاد " مقدمة في التصميم العمراني"، وهو عمل متعدد الجوانب والمستويات ، يطرح التصميم العمراني: المجال وبعض تعاريفه ومكوناته، ويركز على مختارات من أدواته وركائزها النظرية، ويجمع بين نتاج الخبرات البحثية والتطبيقية ، المحلية والإقليمية لمؤلفه الأستاذ الدكتور/ أحمد عوف، أستاذ التصميم العمراني، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة جامعة القاهرة، وهو باحث جاد، ومعماري عمراني أكاديمي ممارس، يحب المجال ويغار عليه، ويسعى لتكريسه ونشره.

كما يلمح العمل إلى نماذج مختارة من التراث المعماري والعمراني الإنساني، جمعها المؤلف ويطرحها لبلورة منهجه في رصد واستقراء وتحليل النوعية والقيمة في النطاقات العمرانية.
ويقوم العمل على أربعة أجزاء مستقلة البناء والتوجه:

- يركز أولها على المجال بوجه عام ويبدأ بالتعاريف، ويعرج على مردود العمران لدى المستعملين، وينتهي بطرح المستوي والسياق الحميم لتفاعل الأفراد مع العمران والمعمار المجمع في المدن.
- ويقوم الجزء الثاني على التحليل البصري لخمسة نماذج معمارية عمرانية متميزة.
- ويعرض الجزء الثالث لمساهمة المؤلف في رصد العلاقة بين الأفراد ومحيطهم المباشر أو الحميم، وإلي التصميم للتوافق بين المستعملين والنطاق أو السياق المادي المحتوي لأنشطتهم، وهو ما اختار له المؤلف تعبير "الوحدات السلوكية"، باعتبارها أداة وغاية في آن واحد، في عمليات تحليل وتقييم وتصميم الحيزات العمرانية المحدودة والمتنامية .
- وينتهي العمل بالجزء الرابع، الذي يضم بعضا من رؤية المؤلف لتشريعات العمران كأداة فاعلة في عمليات التشكيل والتحكم في العمران.

ويتضح من العرض السابق أننا بصدد عمل متميز يمكن التعامل معه على مستوى مكوناته المتمايزة باعتبارها عناصر مستقلة توفر مداخل وأطر وأدوات جيدة لتحليل وتصميم وتقييم البيئة المشيدة والمحتويات العمرانية، لكنه وفي نفس الوقت نتاج مكتمل يعكس هموم المؤلف ومشاغله ، ويسجل بعض ملامح ممارساته البحثية والتطبيقية ، ويلمح إلي اهتماماته وجهوده في الإحاطة بالمجال وتقديمه في صورة جادة مدققة ومتعددة المستويات.

وفي النهاية أعود للترحيب بكل من جهد المؤلف وبالعمل كإضافة جادة للمكتبة المعمارية العمرانية العربية ، في مجال يفتقد التعريف والتناول وتدقيق المكونات والأدوات والتوجهات، وهو مايعرض له العمل وصاحبه.

دكتور/ السيد محمد التوني
أستاذ التصميم العمراني
مدير مركز دعم التصميمات المعمارية والهندسية
كلية الهندسة جامعة القاهرة

الجزء الأول : دراسات مجال التصميم العمراني

الفصل الأول: التعريفات ومجال الدراسة

الفصل الثاني: الإدراك والإنطباعات

الفصل الثالث : رؤية المدينة بالتفاصيل في مستوى الشارع "Micro"

الفصل الأول : التعريفات ومجال الدراسة

١- ١ التصميم العمرانى، علم، فن، أو مجال معرفى
١-٢ النسب المادية البصرية فى التصميم العمرانى
١-٣ التصميم العمرانى كدراسة للجوانب غير المادية
١-٤ مستويات دراسة التصميم العمرانى : الإجمالى والتفصيلى (Macro - Micro)

الفصل الأول: التعريفات ومجال الدراسة

١-١ التصميم العمرانى ، علم ، فن ،او مجال معرفى

يساهم كل من المهندس المعمارى ومخطط استعمالات الأراضى ومهندس الحدائق ومهندس الطرق ومديرى المحليات وغيرهم فى تحديد مستقبل العمران من خلال المراحل المختلفة " لعملية التخطيط "، والتي تنتهي بالمخطط العام ، ثم المخطط التفصيلى للمدينة ، ويشترك فى هذه العملية مجموعة من المتخصصين الذين يهتمون بالوظيفة وكيفية ممارسة أهل المدينة لحياتهم اليومية. فالتخطيط العمرانى يهتم بتكوين المدينة فى أبعادها المادية بحيث يمكن التعبير عنها بصورة خرائط مبسطة دون اهتمام كبير بالنواحى الجمالية والحسية. إلا أن هذا الإهتمام الوظيفى بالعمران من خلال مجال التخطيط العمرانى لا يكفى لإعطاء المدينة شخصية واضحة يعرفها بها مستعمليها حيث أن المكونات المادية الوظيفية لكل المدن متقاربة ولكن الخلاف بين المدن يكون فى المعنى و العلاقات بين المكونات وتركيبها بالإضافة إلى علاقتها بالمستعملين وسلوكياتهم [١]. ومن خلال هذا المفهوم الذى ظهر فى الثمانينات يكون الإهتمام بشخصية المكان وعلاقة المستعملين بمدينتهم وقدرتهم على فهمها خارج عن الإهتمامات الوظيفية للتخطيط العمرانى. كذلك فإن الإهتمام بـ "المعنى وعلاقة المكونات والسلوكيات" أوسع من الإهتمامات الجمالية والشكلية للعمارة كمجال يركز إهتمامه على المبنى الواحد ومكوناته المادية. فالمدينة لا يمكن رؤيتها على أنها مجموعة من المبانى والمنشآت المتجاورة حيث أن "الكل أكثر من مجرد مجموع الأجزاء" وبالتالى لا يمكن الإكتفاء بمجال العمارة لتنسيق العمران وربط مكوناته. بناءً على ذلك فإن الإهتمام بالمعنى وعلاقة المكونات المادية للعمران و سلوكيات المستعملين بالإضافة إلى إضفاء المعنى على العمران وتكوين شخصيته والتأثير على علاقة المستعملين بمدينتهم يجب أن يقع فى مجال إهتمام يتوسط مجال العمارة المادى الجمالى ومجال التخطيط المادى الوظيفى. هذا المجال المعرفى المتوسط لا يعبر عن علم واحد ولكنه مجموعة من الإهتمامات المتداخلة التى لا تغفل الوظيفة لصالح الجماليات وتحترم سلوكيات المستعملين ورؤيتهم لعمران مدينتهم دون إغفال للدور المحورى للمهنيين فى تحديد مستقبل العمران.

تعود بدايات هذا المجال المعرفى إلى الاهتمام بجماليات العمران فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر كرد فعل للحالة العمرانية المتدهورة لمدينة ما بعد الثورة الصناعية فى أوروبا. حيث كان الملوك والأمراء والحكام يقومون بتكليف المعماريين لتحسين البيئة المادية للمدينة بسبب خبرتهم فى التعامل مع الجوانب المادية للمبانى مما جعل تركيز التعامل مع البيئة المبنية ينصب على جوانبها التشكيلية. حتى أن المسئول عن إعادة تخطيط مدينة لندن بعد حريق عام

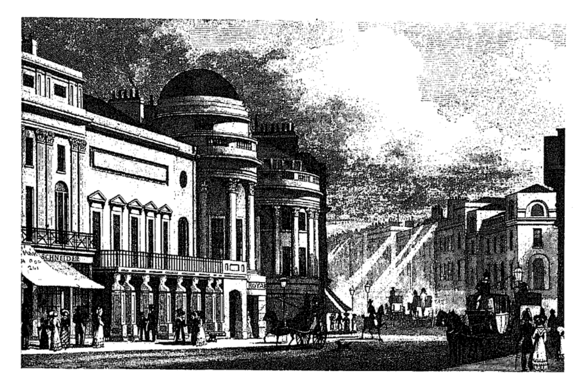
(١) رابوبورت، ١٩٧٧ ص ١٥

١٦٦٦ كان المعمارى "Wren" والمسئول عن إعادة تخطيط مدينة باريس هو "هاوسمان Hausman" . تلك البدايات الأولى للتعامل مع الأبعاد المادية للعمران عبرت عن حركة عالمية لتجميل المدينة (City beautiful movement) إقتصر إهتمامها على جماليات "رؤية" المستعملين لعمران مدينتهم. أما الأدوات التى إستعملها القائمين على تجميل هذه المدن للتأثير على المستعملين فهى الشوارع العريضة المشجرة و الميادين ذات التماثيل والنافورات و النهايات البصرية وغيرها من العناصر المادية للعمران.

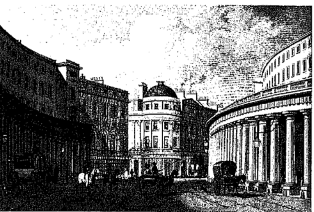
هذا الإهتمام بالمدينة ظهر فى المسقط الأفقى بصورة شبكة طرق لا تهدف إلى تسهيل الحركة بقدر ما تهدف إلى الإستمتاع بالحركة داخل المدينة كما يظهر فى شارع "ريجنسى" بمدينة لندن والذى إختار له المعمارى "Wren" مسقط أفقى منحنى لتحقيق التشويق البصرى.



شكل (١-١) مسقط شارع ريجنسي بلندن



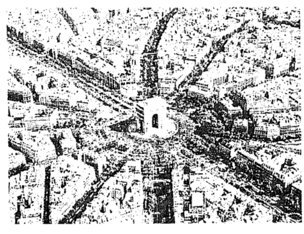






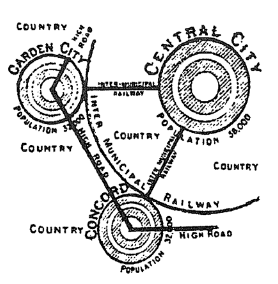
شكل (١-٢) لقطات لشارع ريجنسي بلندن

كذلك يظهر فى إعادة تخطيط مدينة باريس الشوارع ذات النهايات البصرية والميادين والحدائق التى من شأنها تحقيق المتعة البصرية للمستعملين أكثر من تحقيق حركة وظيفية بين أجزاء المدينة وبذلك لا يمكن تصنيف جهود "هاوسمان Hausman" تحت مسمى تخطيط المدينة.

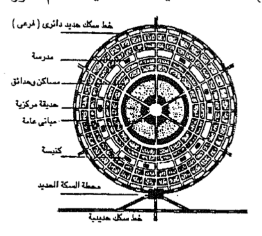


شكل (١-٣) النهايات البصرية والميادين في فرنسا

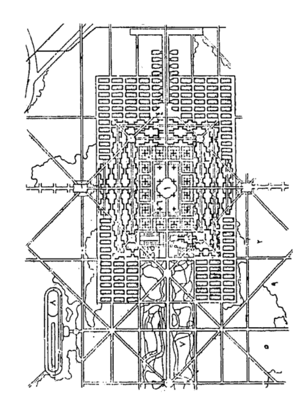
وبعد الإهتمام بتجميل المدينة حتى نهاية القرن التاسع عشر تحول التركيز إلى الإهتمام بعلاقة البيئة المبنية بالبيئة الطبيعية والربط ما بين الريف والمدينة بصورة تهتم بالنواحى الوظيفية للإستعمالات العمرانية كما كان فى إتجاه المدينة الحدائقية (Garden City) الذى نادى به إبنيزر هوارد عام ١٨٨٩. إلا أن هذا الإتجاه الفكرى تحول إلى الإهتمام بالتشكيل المادى للمدينة فى أبعادها الثلاثة والتركيز بصورة أقل على الجوانب التخطيطية فى إتجاه المدينة المعاصرة (City Contemporary) الذى وضعه المعمارى الفرنسى لو كوربوزييه عام ١٩٢٦.



شكل (١-٤) مخطط المدينة الحدائقية للعالم هاورد

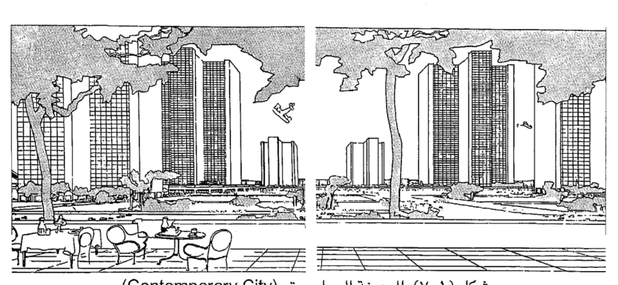


شكل (١-٥) المدينة الحدائقية (Garden City)



فقد إهتم لو كوربوزييه بتحديد إرتفاعات المبانى ووجود كتل نقطية للمبانى حتى لا تشغل أرض المدينة وتتركها للحدائق والإستعمالات المفتوحة والترفيهية وعبر عن أفكاره بصورة كروكيات ثلاثية الأبعاد تركز على الإستمتاع البصرى وراحة المستعملين. وبذا يمكن القول بأن عشرينات القرن العشرين شهدت إنفصال إتجاهات التخطيط العمرانى عن إتجاهات للإهتمام بالتشكيل المادى للعمران فيما يمكن إعتباره بداية بلورة مجال تخطيط المدن وإنفصاله عن مجال تصميم العمران.

شكل (١-٦) مسقط أفقي للمدينة المعاصرة



شكل (١-٧) المدينة المعاصرة (Contemporary City)

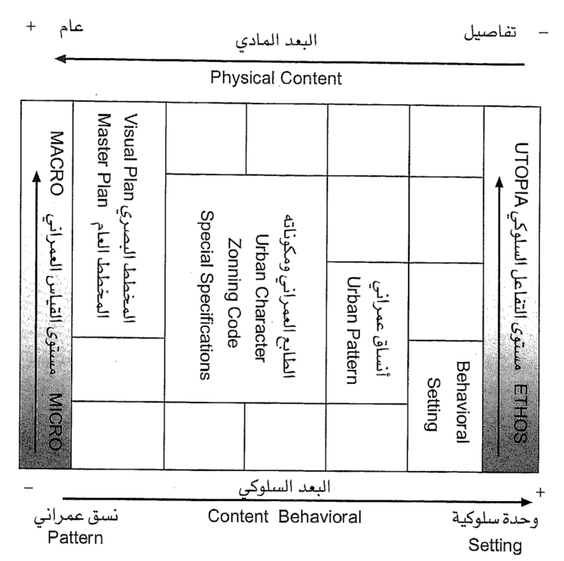
وقد إستمر نمو المجال المعرفى الذى يغطيه التصميم العمرانى منذ عشرينات القرن العشرين بدراسة الجوانب المختلفة للعمران بحيث أصبح يغطى الأبعاد المادية الثلاثة للكتلة العمرانية

ومحاورها البصرية [٢] (Design of Cities - Bacon Edmund) والبعد الرابع (الزمن) فى الرؤية المتتابعة [٣] (Gordon Cullen - Serial Vision) والإنطباعات الذهنية للمستعملين عن العمران [٤] (Image of the City - Kevin Lynch) و الأنساق العمرانية (Pattern Language - Christopher Alexander) [٥] و الوحدات السلوكية (Behavior Units - Jon Lang, Krier, Kaplan) وغيرها من الإتجاهات التى يمكن تصنيفها تحت مجال التصميم العمرانى.

هذا التشعب فى الإهتمامات بالجوانب المختلفة للعمران أصبح ينقسم بوضوح إلى إهتمام بالجوانب المادية وإهتمام بعلاقة المستعملين بالبيئة المبنية وإهتمام بسلوك جماعات المستعملين بما أصبح يشكل جوانب مختلفة لمجال التصميم العمرانى. وبالرغم من أن كل واحد من هذه الإتجاهات أصبح يعبر عن إهتمام جزئى بأحد جوانب العمران فإن كل هذه الإتجاهات متضافرة أصبحت تكون فيما بينها ما يمكن أن نعتبره مجال التصميم العمرانى(Field of Urban Design) حيث أصبح الإهتمام يتعدى حدود العلم أو الفن الواحد. وهنا يجب الإشارة إلى أن تسمية تصميم المدن (Design of Cities) لا تعبر عن محتوى مجال التصميم العمرانى ولكنها ترتبط بإهتمامات بداية القرن العشرين فى تحليل عبقرية عمران المدينة الرومانية والدروس التى يمكن إستخلاصها منها لتطبيقها على مدينة القرن العشرين ذات التركيز الوظيفى. ومن خلال هذا الفهم لتعددية دراسات التصميم العمرانى وتغطيتها لجوانب مختلفة من علاقة الإنسان بالعمران يجب أن نحتفظ بفهمنا أن هذه الدراسات تقع بين المستوى الأشمل لتخطيط المدينة والمستوى الأدق لمجال عمارة المبنى الواحد. وبالتالى تبقى بعض الدراسات أقرب لمجال التخطيط العمرانى مثل دراسات الصورة الذهنية للمدينة بينما تقترب بعضها من مستوى الدراسات المعمارية مثل دراسات الوحدات السلوكية وبين هذين المستويين تقع باقى دراسات مجال التصميم العمرانى.

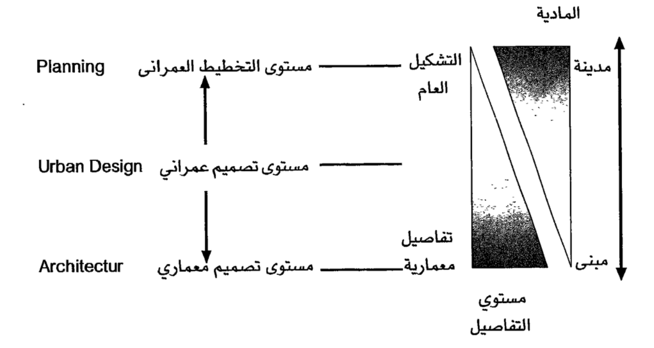
---

(٢) إدموند باكون، تصميم المدن (Design of Cities)، ١٩٧٦
(٣) جوردون كالن، (Townscape)، ١٩٦١
(٤) كيفن لنش، الإنطباعات الذهنية عن المدينة (Image of the City)، ١٩٦٠
(٥) كريستوفر أليكساندر، لغة الأنساق (A Pattern Language)، ١٩٧١



شكل(١-٨) تقسيم متعدد الأبعاد لأدوات التصميم العمراني

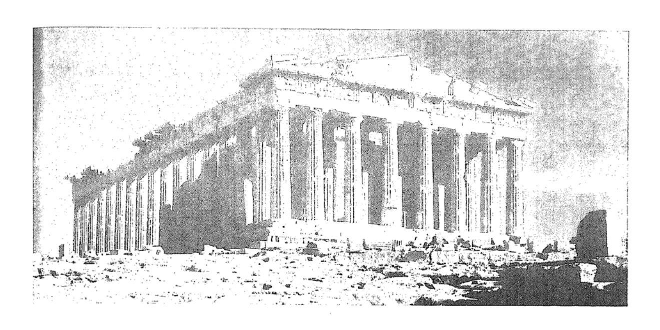
هذا المجال المعرفي للتصميم العمرانى ينتهي من حيث يبدأ " التصميم المعماري " والذي يهتم بالمبنى بذاته وكيفية أدائه لوظائفه بكفاءة من خلال التحليلات الوظيفية والإهتمام بالنسب والألوان والواجهات. وبالتالى يمكن ترتيب المراحل المختلفة للتعامل مع البيئة المبنية من العام للخاص : حيث أننا نهتم بالتكوين المادي لوظائف المدينة ككل في عملية التخطيط ، ثم نهتم بمجموعات المباني والبيئة المحيطة بهم حيث ننظم مكونات البيئة الحضرية وعلاقات عناصر هذه البيئة بعضها مع بعض وعلاقة ذلك بالمستعملين، لكي تعبر في النهاية عن إحساس ، و شكل ، ولون ، وملمس...إلخ ، وهنا يبدأ تصميم العمران. وبذلك يكون أبسط تعريفات " التصميم العمراني " هو أنه المجال المعرفي الذي يجمع بين علوم وفنون تشكيل وتنظيم البيئة المبنية بما يحقق الراحة والسهولة والمتعة البصرية للمستعملين أثناء تواجدهم داخل المدينة . وهذا التعريف يتخطى ما وضعه "سبريرجن Spreirgen" من قبل بأن التصميم العمرانى هو فن عمارة المدن "Urban Design : the Arcitecture of towns and cities" وهو ما يحدده بأقرب ما يكون لعلم وفن التشكيل المادى للمدينة.



شكل (١-٩) المستويات المختلفة للتعامل مع المستوى التفصيلي والإجمالي للعمران

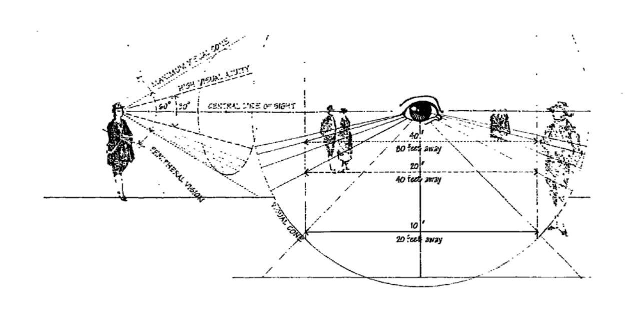
١-٢ النسب المادية البصرية فى التصميم العمرانى

فقدت المدن الأوروبية خلال الحربين العالميتين الأولى والثانية الكثير من العمران القديم الذى حل محله عمران يفتقر إلى الكثير من مظاهر الجمال والراحة مما وجه إهتمام الدارسين إلى محاولة التعرف على أسباب الإحساس بالراحة البصرية والمتعة الحسية للمستعملين فى العمران القديم. هذا الإهتمام ظهر فى دراسات التحليل البصرى لعمران المدينة الرومانية وعمران عصر النهضة الأوروبية فى إيطاليا بإعتبارها نماذج جميلة للعمران تبعث إحساساً بالراحة و الإستمتاع البصرى لدى المستعملين بسبب خصائصها المادية المباشرة من طول و عرض و إرتفاع ونسب للواجهات والفتحات... إلخ. هذا الإهتمام المادى كان سببه القناعة الفلسفية فى ذلك الوقت بأن هناك نسب وأشكال "جميلة" فى ذاتها (جمال مطلق) قادرة على أن تبعث الشعور بالراحة والمتعة البصرية بمجرد وجودها. وربما يكون أهم العلامات الفكرية التى تعبر عن فكرة الجمال المطلق فى العناصر المعمارية هو إعادة إكتشاف كتاب "فيتروفيوس" عن نسب الطرز المعمارية اليونانية والرومانية التى كان يعتقد بأنها جميلة فى حد ذاتها لإرتباطها بالنسب الجميلة لجسم الإنسان.



شكل(١-١٠) واجهة معبد "البارثينون"

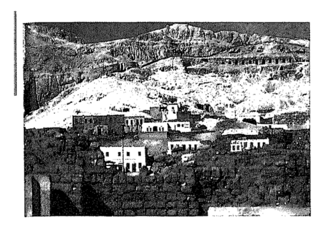
ويظهر الإعتقاد فى الجمال المطلق أيضاً فى تحليل النسب والعلاقات المادية لأبعاد واجهة معبد "البارثينون" فوق قمة أكروبوليس أثينا التى كان يعتقد بأنها جميلة جمالاً مطلقاً حتى بدون ربط هذه التشكيلات والنسب بأى معانى تهم المجتمع الذى أنشأها أو المشاهدين الذين يتلقونها. وبالقياس على هذا الفكر المعمارى المادى كان التركيز على الجوانب المادية للفراغات العمرانية الخارجية بإعتبارها أهم أسباب الإستمتاع بالخبرة العمرانية لسكان المدينة وزوارها.
لذا بدأ الإهتمام بتحليل الأبعاد المادية للعمران ونسب الفراغات الخارجية بإعتبارها الأسباب الرئيسية لراحة المستعملين ومتعتهم البصرية بغض النظر عن الوظيفة أو المعنى. مما جعل الإهتمام بالعمران أقرب ما يكون إلى الإهتمام بالعمارة من حيث تشكيل الواجهات والنسب والأبعاد المادية مع فارق المقياس.
وربما تكون الجدلية الأساسية عند مناقشة كون الجمال مطلق أو نسبى أنه إذا كانت العين البشرية ثابتة لم تتغير منذ بدء الخليقة في الإحساس بالراحة وعدم إجهاد عضلاتها إذا وقع العمران المحيط بها في مجال بصري مريح ، فإن العمران المريح بصرياً في آي فترة زمنية يجب أن يظل مريحاً خلال كل الفترات الزمنية. وبالرغم من صحة هذه الفرضية فإنه يجب الفصل بين كون العمران "مريح" وكونه "جميل" حيث أن قواعد الإحساس بالجمال قد تتغير من مجتمع لآخر أو من فترة زمنية لأخرى داخل نفس المجتمع بينما لا تتغير إشتراطات الراحة البصرية. وبالتالي لا يجب الإعتقاد بأن العمران يمكن أن يكون "جميل" جمالاً مطلقاً لاستعماله نسب مادية جميلة ولكن يجب أن نراه على أنه "مريح" للعين ولا يتسبب في إجهادها بينما تتغير رؤيتنا لجماله حسبما تتغير رؤية المجتمع "النسبية" للجمال من فترة زمنية لأخرى.



شكل (١-١١) مخروط الرؤية

وقد بدأت بعض الإتجاهات الحديثة في تفسير العمران تربط بين البيئات العمرانية ذات الخطوط الأفقية المستمرة وبين راحة الإنسان وإحساسه بالإنطلاق لما تمثله على مستوى العقل الباطن من إرتباط بالبيئة الطبيعية فى السهول الممتدة (السافاناه). وبذا يمكن أن يكون تفسيرنا للراحة البصرية للمستعملين فى الفراغات العمرانية التقليدية والكلاسيكية لربطها على مستوى العقل الباطن بمعانى إنسانية عامة حتى وإن لم يختبرها المستعمل بنفسه على مستوى العقل الواعى.

ويتبنى هذه الفكرة فى إضفاء معنى غير واعى على تشكيلات العمران عن طريق ربطها بالأشكال المختلفة للبيئات الطبيعية ، يمكن تفسير عدم راحة المستعملين فى البيئات ذات الخطوط الرأسية لإرتباطها فى العقل الباطن بالخطوط الرأسية للبيئات الجبلية الوعرة.



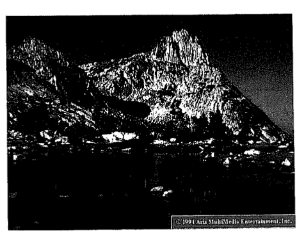
شكل (١-١٢)
بيئة عمرانية ذات خطوط أفقية



شكل (١-١٣)
بيئة طبيعية تعكس احساس السافانا

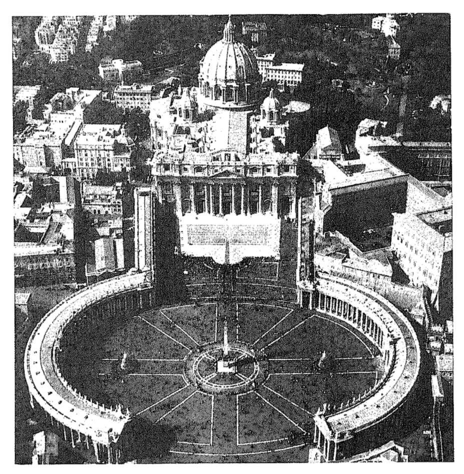


شكل (١-١٤)
بيئة عمرانية ذات خطوط رأسية



شكل (١-١٥)
بيئة طبيعية تعكس الإحساس بالجبال الوعرة

وحتى إذا لم تقنعنا فكرة إرتباط الشكل المادى للعمران بمعنى فى العقل غير الواعى يبقى إعجابنا بالعمران الكلاسيكى إما للراحة البصرية التى نحسها فيه أو لإرتباطه بذاكرة الجماعة عن الزمن "الجميل". وقد إستمر هذا الإهتمام بالأبعاد المادية للعمران مع إعتقاد ضمنى بالجمال المطلق حتى ثلاثينات القرن العشرين حتى أن المعمارى الشهير لو كوربوزييه (Le Corbusier) إعتبر أن التصميم بإستعمال النسبة الذهبية (Golden Section) التى إستقاها من العمارة اليونانية سبباً رئيسياً فى إنتاج عمارة جميلة ومريحة. هذا الإعتقاد العميق بجمال النسب الكلاسيكية وأهميتها على مستوى العمران لم يلحقه التغير الذى لحق بمجال العمارة بعد ثلاثينات القرن العشرين فإستمر حتى الستينات عندما قدم "إدموند باكون" كتابه الرئيسى عن تصميم المدن مستعيناً بمبادئ المحورية الرومانية ونسب الفراغات التى تخللت قلب مدينة روما. كذلك فإن دراسات "جوردون كالن" عن الإحساسات التى يولدها العمران ودراسات "كريستوفر أليكساندر" عن لغة الأنساق إستعانت بالكثير من الأمثلة الكلاسيكية لفراغات من عصر النهضة. وقد إستمر هذا الإهتمام بدراسة فراغات عصر النهضة الإيطالية حتى الآن بالرغم من قناعة مصممى العمران بأن دراسة الجوانب غير المادية للعمران لا تقل أهمية عن دراسة النسب والأبعاد المادية للتشكيل العمرانى.



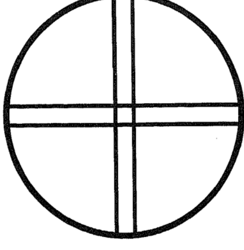
شكل (١-١٦) الفراغ الممهد لدخول كنيسة سان بيتر لأ روما (عصر النهضة)

٣-١ التصميم العمرانى كدراسة للجوانب غير المادية

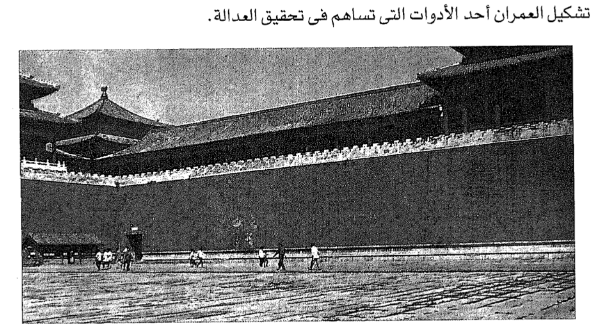
وحيث أن مستعملى المدينة يكونون الخبرة العمرانية عن مدينتهم من خلال إستقبال المؤثرات المختلفة أثناء تجوالهم فى شوارعها فإن الإهتمام بدراسة التصميم العمرانى على المستوى التفصيلى (Micro) بدأ يظهر كرافد رئيسى للإهتمام بالعمران. وهذا المستوى التفصيلى للتعرض لعمران المدينة يسمح للمستعمل بالوقت الكافى لإعمال حواسه الخمسة فى إستقبال مؤثرات البيئة المحيطة سواءً كانت مادية أو إجتماعية أو ثقافية أو إقتصادية مما يجعل خبرته النهائية التى يكونها عن العمران هى خليط من كل هذه الجوانب. مما يجعل دراسة العمران على هذا المستوى التفصيلى تتشعب لتغطى التفاعل السلوكى بين المستعمل وبيئته العمرانية و علاقة ثقافة الجماعة برموز البيئة المبنية و تأثير تتابع الرؤية البصرية على الإحساس العمرانى الذى يتولد لدى المشاهدين والأنساق العمرانية التى يكونها مجتمع معين بصورة لغة عمرانية توفى إحتياجاته. وهذا يختلف عن الخبرة العمرانية على المستوى الإجمالى (Micro) الذى لا يسمح للمستعمل بإستقبال مؤثرات غير عمرانية وبالتالى تتكون خبرته العمرانية بصفة رئيسية من إستقباله للمؤثرات المادية. فإهتمام التصميم العمرانى بتشكيل العمران لا يكتفى فقط بالنواحى البصرية للمدينة وعلاقة مكوناتها المادية المختلفة من الجهة الشكلية ولكن يتعداها إلى معنى التشكيل و تأثير ذلك التشكيل على فهم المستعملين لعمران مدينتهم وطريقة تعاملهم معها. ومع القناعة الكاملة بأن تشكيل العمران وحده لا يستطيع أن يخلق مواطنين صالحين أو أشرار إلا أنه يجب عدم إغفال وجود علاقة متبادلة بين الإنسان و بيئته البصرية التى يعيش فيها بحيث تجعله يقدر الجمال ويرغب فيه إذا ما نشأ فى بيئة عمرانية منسقة تهتم بجماليات التشكيل، وتتيح لساكنيها الإستمتاع البصرى، بينما قد يتعود الإنسان على قبح بيئته العمرانية إذا ما نشأ فى بيئة لا تهتم بجماليات العمران ولا تقدر أهمية الراحة البصرية لساكنيها.

والمعضلة الرئيسية لمجال التصميم العمرانى هى أننا بقدر ما نتحكم فى العمران ونسيطر عليه فإنه أيضاً يؤثر علينا وعلى سلوكياتنا وعلى تفاعلاتنا مع الآخرين. فنحن نبنى بيئتنا العمرانية بكامل سيطرتنا ونقدر لها مواضع البناء وشكل العمران ونشترط على المعماريين لوائح بنائية تحكم إنتاجهم فإذا ما إنتهينا من ذلك بدأنا نتلقى من هذا العمران تأثيراً مستمراً على مدى زمنى طويل يتحكم فى ما " نتلقاه من حواسنا الخمسة " داخل المدينة وعلى ما " نفهمه من معانى العمران" والوظائف التى يمكن أن يؤديها لنا بل وعلى " إحساسنا " بالمشاعر المختلفة من خوف وحب ورغبة وسعادة بوجودنا داخل حدود العمران.

والإهتمام بتشكيل العمران والإعتراف بتأثيره على قاطنى المدينة يعود إلى بداية معرفة الإنسان بالمدينة حيث بدأ كل مجتمع يربط بين بعض الصفات المادية التى يعتبرها نبيلة أو مريحة أو جميله وبين المدينة التى يبنيها. فمدينة "منف" الفرعونية أو "من-نفر" (٣٥٠٠ ق.م.) تعنى "ذات الأسوار البيضاء" باللغة الهيروغليفية بما يعبر عن أهمية وجود السور وأهمية اللون الأبيض كرمز لسمو وروحانية مجتمع المدينة بينما نجد بالمقابل أن المدينة الإمبراطورية فى بكين (١٥٠٠ ق.م.) إختارت اللون الأحمر رمزاً لأبواب المدينة الإمبراطورية وإعتبرته اللون الذى يدل على سمو المكانة والرفعة. وفى الفلسفات القديمة طرح أرسطو أفكاراً عن الحجم الأمثل للمدينة ووضع أفلاطون فكرة المدينة الفاضلة فى كتابه "الجمهورية"(Republic The - Plato). فأفلاطون يرى أن هدف الدولة إسعاد جميع أهلها على قدر الإمكان ويكون ذلك "بالعدالة" التى هى الموضوع الرئيسى فى محاورات الجمهورية ويكون تشكيل العمران أحد الأدوات التى تساهم فى تحقيق العدالة.



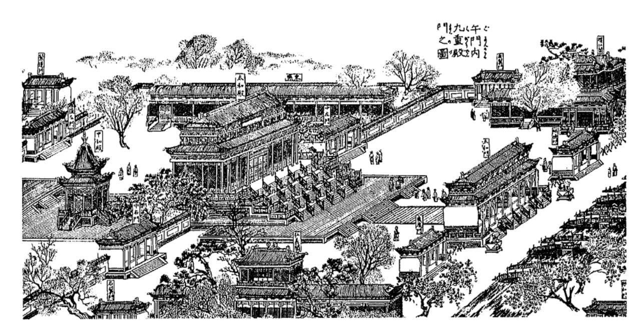
شكل (١-١٧) رمز المدينة فى الكتابة الفرعونية



شكل (١-١٨) مدينة بكين المقدسة ذات الأسوار الحمراء

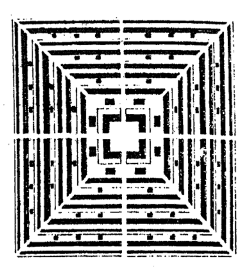
وفى الفكر العربى تمثل مدينة الفارابى الفاضلة (٩٥٠ م) أحد أهم مظاهر الإهتمام الفلسفى بالتأثير المتبادل بين السكان والعمران وكذا رؤية إبن سينا عن "عقد المدينة وعقد البيت" وتحيده للصناعات والأنشطة التى يجب أن تحظرها المدينة وتلك التى تشجعها. وقد تناولت الآراء الفلسفية للمدن الفاضلة القليل من صفات عمران المدينة حيث أن تركيزها كان على

الجوانب الإجتماعية والدينية والسياسية حتى القرن التاسع عشر عندما بدأ مفكرى مابعد الثورة الصناعية فى طرح رؤى ثلاثية الأبعاد عن شكل المدينة وعلاقة مكوناتها[٦]. وربما أشهر هذه الرؤى المثالية ما وضعه جيمز سيلك باكنجهام (James Silk Buckingham) فى مدينته المربعة ذات المبانى المصفوفة فى شرائط تحيط بالمركز ومدينة تشارلز فوريير (Charles Fourier) ذات المركز الخدمى متعدد الطوابق والأنشطة فى وسط الحدائق وله أجنحة ذات أعمدة وأروقة تشابه قصور الملوك ولكن تخدم عامة السكان. ويمكننا أن نخلص أن الشكل العمرانى للمدينة إرتبط منذ بداية التاريخ بإضفاء معنى، والتعبير عن قيمة للمجتمع، حتى بدأت الإتجاهات الوظيفية فى القرنين السابع والثامن عشر تقلل من أهمية الجوانب التشكيلية للعمران مما أدى إلى ظهور حركة المدينة الجميلة (City Beautiful Movement) حتى تستعيد المدينة تشكيلها الجميل.

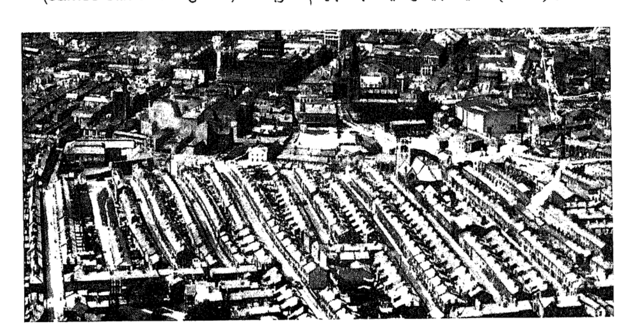


شكل (١-١٩) مدينة بكين المقدسة داخل الأسوار

(٦) لينش ١٩٨٠ ، ص٥٧

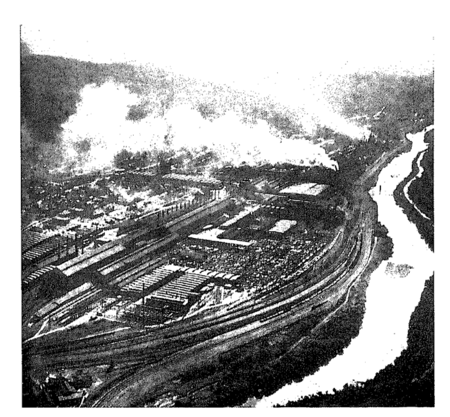


شكل (١-٢٠) مدينة جيمز سيلك باكنجهام المربعة (James Silk Buckingham)



شكل (١-٢١) إسكان العمال فى المدنة الصناعية

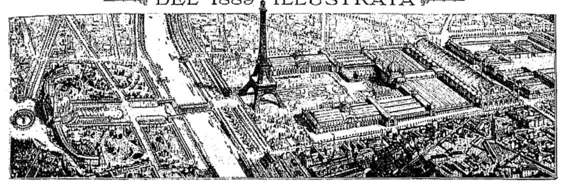
وقد كانت المعارض الدولية خلال القرن التاسع عشر محاولة لمعارضة كل ما مثلته مدينة الثورة الصناعية من قبح وفوضى وإختلاط بين الصناعة والسكان وإختفاء المبانى الجميلة خلف مبانى المصانع حتى أن معرض شيكاجو ١٨٨٣ صمم بشكل "المدينة البيضاء" ومعرض باريس عام ١٨٨٩ صمم بشكل مدينة للمستقبل التى تحوى كل ما إفتقدته مدن أوروبا فى ذلك الوقت.



شكل (١-٢٢) مدينة الثورة الصناعية وإختلاط المناطق الصناعية والمناطق السكنية

L'ESPOSIZIONE DI PARIGI

DEL 1889 ILLUSTRATA



شكل (١-٢٣) معرض باريس ١٨٨٩ - تصور مثالي للمدينة

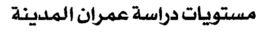
وربما يكون أقوى تعبير عن حركة المدينة الجميلة هو ما قاله برنهام (Burnham) فى إفتتاح معرض باريس ١٨٨٣ "يجب ألا نقدم خطط صغيرة ، فإنها غير قادرة على تحريك دم الإنسان" (Make no small plans as they do not have the power to stir man blood) حيث أصبح من الواضح أن الهدف من إنشاء المدن "تحفيز" الإنسان فى مجتمعه(٧) وتحريك طاقاته البناءة.

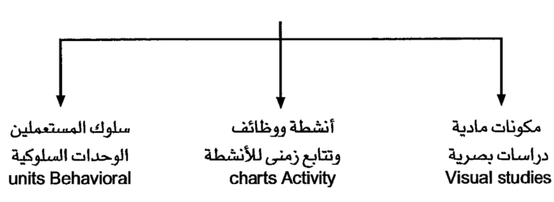
(٧) جاليون، ١٩٥٦، الطبعة الخامسة، ص ٧٣

ومن هذا المنطلق فإن مجال التصميم العمرانى يدرس القالب المادي الذي تتم داخله وظائف المدينة وتفاعل مستعملي المدينة مع هذه البيئة المادية الوظيفية أثناء ممارستهم أنشطة الحياة اليومية حيث أن تدهور القالب العمراني أو عدم مسايرته للتطور في جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية من شأنه التأثير بشكل واضح وملموس على كفاءة وأداء المدينة لوظائفها وراحة مستعمليها .

٤-١ مستويات دراسة التصميم العمرانى : الإجمالى والتفصيلى (Macro - Micro)

وبصفة عامة يمكن تبسيط دراسة مجال التصميم العمرانى بتقسيمه من خلال علاقته بالمستوى الكلى للتكوين (Macro level) – والذى يتطلب رؤية إجمالية للعمران وعلاقة مكوناته ببعضها – وكذا من خلال علاقته بالمستوى التفصيلى لعمران المدينة وكيف يراها المستعملين من مستوى الشارع (Macro level). هذه الرؤية للعمران من المستويين العام والتفصيلى تعكس التطور التاريخى لمجال التصميم العمرانى منذ نشأته فى خمسينات القرن العشرين حيث بدأ الإهتمام بالتعرف على الإنطباعات الذهنية عن المدينة مروراً بالستينات والسبعينات عندما بدأ الإهتمام بمتتابعات الرؤية والإحساس العمرانى الناتج عن المكونات المادية المختلفة للمدينة وصولاً إلى الثمانينات والتسعينات حيث بدأ التركيز على سلوكيات مستعملى المدينة والتأثير المتبادل بينها وبين البيئة المادية للعمران. إذن فالتطور التاريخى لدراسات التصميم العمرانى بدأ بالإهتمام بالجوانب المادية على المستوى الكلى (Macro) وتحول خلال خمسة عقود إلى الإهتمام بتفاعل الإنسان مع بيئته المبنية على المستوى التفصيلى (Macro).





مستوى إجمالي عام — مستوى تفصيلي

بدون تفاصيل — لا يرى الإجمالي

وكما يبدو من الشكل فإن الدراسات البصرية لا تمثل إلا جزءً صغيراً من مستويات دراسة العمران إلا أنها هامة ومحورية فى تدريب المعماريين والمصممين العمرانيين على تفهم المكونات المادية للعمران. والدراسات البصرية للعمران مرت بمراحل متعددة بدأت برؤية عمران المدينة بصورة إجمالية بدون تفاصيل كأننا نراها من طائرة، أشهرها على الإطلاق هى دراسات "كيفن لنش" عن الإنطباعات الذهنية التى يكونها المستعملين عن العمران. فقد كان إهتمام "لنش" بتحويل رؤية المستعملين لعمران المدينة من كونها كتلة "Mass" و فراغات "Voids" إلى كونها مقسمة إلى عناصر قياسية يمكن التعبير عنها بلغة الرسم بشكل مبسط. وقد زاوج "لنش" بين الإهتمام بالإنطباع الذهنى (Image) الذى بدأ فى مجالات علم النفس والسياسة وبين دراسات العمران التى ركزت على الجوانب المادية حيث كان إهتمام "لنش" بالإنطباع الذهنى الذى يكونه المستعملين عن العناصر المادية للعمران. فما يتكون من إنطباعات فى أذهان المستعملين عن العمران لا يتطابق بالضرورة مع الأشكال والصفات الحقيقية لمكونات العمران. كنتيجة للعملية العقلية التى تمر بها المؤثرات التى يستقبلها العقل من البيئة المحيطة حتى يصنع منها إنطباعاً ذهنياً. وقد إنصبت دراسة "لنش" على التعرف على الإنطباعات الذهنية التي يكونها الأفراد والمجموعات عن عمران مدنهم بصورة إجمالية ، ويتناول الوصف المادي للمدينة ككل، وبالتالي يمكن إعتباره أول خطوة لفهم المدينة على مستوى إجمالى Macro.

وحتى يكون التعرض كاملاً للموضوعات الرئيسية لمجال التصميم العمرانى فإنه يمتد من التشكيل على المستوى الإجمالى حتى يصل إلى التشكيل على المستوى التفصيلى بحيث تغطى الجوانب البصرية والمادية للمدينة ككل ثم مستوى المناطق العمرانية المتكاملة ومستوى الفراغات العمرانية والشوارع حتى تنتهى بمستوى التفاعل السلوكى للإنسان الواحد أو مجموعة المستعملين مع بيئتهم المباشرة.

المستوى		
١- مستوى المدينة	إجمالى (Macro)	مادى
٢- مستوى المناطق العمرانية ٣- مستوى الفراغات العمرانية والشوارع		مادى/ سلوكى
٤- مستوى التفاعل السلوكى	تفصيلى (Micro)	سلوكى

شكل (١-٢٤) مستويات دراسة التصميم العمرانى وما تمثله من إهتمامات بمستوى العمران والمستعملين

الفصل الثاني : الإدراك والإنطباعات

٢-١ الإنطباعات الذهنية عن العمران (Urban Images)
٢-٢ العناصر المكونة للخريطة الذهنية عند كيفن لنش
٢-٣ منظمات الإدراك Image Regularities
٢-٤ العناصر المؤثرة على وضوح مكونات الخريطة البصرية

الفصل الثانى: الإدراك والإنطباعات

٢-١ الإنطباعات الذهنية عن العمران (Urban Images)

الإنطباع الذهنى عن العمران هو تكوين عقلى (Mental construct) يقوم به المشاهد لتثبيت ما يعتبره هاماً من المكونات العمرانية للمدينة بعد تكوين علاقات مكانية بينها بصورة تمكنه من إستعمالها فيما بعد لتوجيه حركته داخل المنطقة العمرانية. وبالتالى فتكوين الإنطباع الذهنى عملية "إنتقائية" يقوم بها كل فرد على حده إعتماداً على خبراته السابقة وثقافته الشخصية بالإضافة إلى ثقافة الجماعة التى ينتمى إليها. إلا أن تكرار أحد المكونات المادية للعمران فى الإنطباعات الذهنية التى يكونها العديد من أفراد الجماعة يكتسب أهمية خاصة لدى المخطط والمصمم العمرانى لما يمثله من إمكانية فى التأثير على أولويات تعامل الأفراد مع بيئتهم المبنية. هذه العناصر العمرانية التى يتفق عليها معظم الفئات في تكوين إنطباعاتهم الذهنية نسميها "منظمات الإدراك Image regularities " حيث أنها تكون مشتركة بين الأفراد والجماعات المختلفة مع تباين خبراتهم العمرانية. وتحويل أحد مكونات العمران إلى منظم للإدراك على مستوى البيئة المحلية أو على مستوى العالم يكسبه ميزات ثقافية أو إقتصادية يتنافس مصمموا العمران فى الوصول إليها لما تعنيه لهم من سهولة فى تعامل المستعملين معها وتفضيلها على غيرها من المكونات العمرانية التى يتعاملون معها فى بيئتهم العمرانية.

والغرض من دراسة الإنطباع الذهنى لمنطقة بعينها هو توجيه المخططين ومصممى العمران إلى طرق للتصميم من شأنها تثبيت مكونات العمران المختلفة فى أذهان المستعملين وتوضيحها لتسهيل حركتهم داخلها. و يمكن تلخيص أهمية تكوين إنطباع ذهنى قوى وواضح عن العمران فى التالى:

١- يعطى إحساس بالأمان والقدرة على الإستمتاع بالعمران لمستخدمي المدينة.
٢- يزيد من قدرة المستعملين على إستخدام العمران بسهولة.
٣- تكوين علاقات مكانية بين عناصر العمران تضفى عليها معنى.
٤- تكوين انطباع ذهنى واضح عن العمران للفئات العاملة (مثل سائق التاكسي) .

وعملية تكوين الإنطباع الذهني هي عملية عقلية منظمة يلزمها ثلاثة خصائص أساسية:

١- الانتباه: Attention

فالعقل لا يمكنه إدراج أحد مكونات العمران ضمن الإنطباع الذهنى إلا إذا كان منتبهاً لوجود هذا العنصر العمرانى ويحس بأهميته. حتى أن إختلاف درجات الإنتباه بين الفئات العمرية المختلفة أو الفئات الإجتماعية المختلفة يؤثر بشكل جوهرى على الإنطباع المتكون.

٢- البساطة: Simplicity

كلما كانت عناصر العمران بسيطة وسهلة الإستيعاب فى العقل كلما زادت فرصتها لتمثل جزءً

من الإنطباع الذهنى الذى يكونه الأفراد والجماعات عن عمران المدينة – فكلما تكون المعلومات أبسط كلما وصلنا إليها أسرع .

٣- التكوين : Structure

أن يكون العنصر العمرانى المرشح للدخول فى الإنطباع الذهنى له علاقة مكانية واضحة وقوية بباقى عناصر العمران وإمكانية تكوين علاقات مكانية جديدة بينها .

والعملية العقلية التى ينتج عنها تكوين الإنطباع الذهني تمر بثلاثة خطوات رئيسية:

١- إستقبال المؤثرات من البيئة Perception :

حيث يتلقى الأفراد فيضاً من المؤثرات المتباينة من البيئة العمرانية من خلال الحواس الخمسة الأساسية للإنسان دون أن يكون لكلٍّ منها بالضرورة معنى واضح ومحدد . وهذه الخطوة توفر المادة الخام التى يمكن تكوين الإنطباع منها لذا من المهم أن يتاح للأفراد حرية كبيرة فى إستقبال كل ما يمكن لهم من مؤثرات خارجية.

٢- إضفاء معنى على المؤثرات Cognition :

حيث يبدأ الأفراد فى إضفاء معنى على المؤثرات التى تستقبلها الحواس الأساسية للإنسان من خلال خبراته السابقة وثقافته الفردية والجماعية بالإضافة إلى السياق الذى يستقبل فيه هذه المؤثرات. وهذه الخطوة تختزل المؤثرات التى إستقبلها الإنسان من بيئته المحيطة حيث تتوارى تلك التى لا ترتبط بمعنى ولا يتبقى منها إلا تلك التى يستطيع العقل أن يفسرها ويربطها بقيمة ثقافية أو عمرانية أو إجتماعية أو سياسية ... إلخ

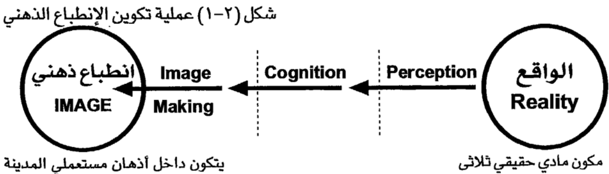
٣- تكوين الإنطباع الذهنى Image Making :

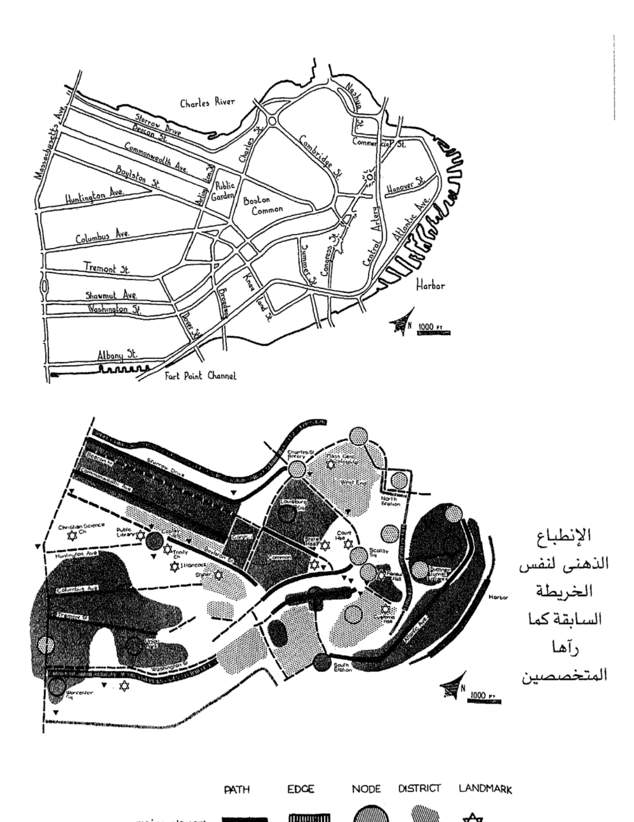
وهى المرحلة الثالثة والأخيرة التى يتم خلالها بصورة إنتقائية إختيار عدد قليل من المعلومات العمرانية ذات المعنى القوى والواضح والعلاقة المكانية الواضحة لتكوين إنطباع ذهني عنها داخل العقل. هذه العملية الإنتقائية تحكمها ثقافة الفرد والأعراف السائدة فى المجتمع وغيرها من المؤثرات التى من شأنها ترسيخ الإنطباع عن بعض العناصر أو إهمال بعضها الآخر. كذلك فإن خطوة تكوين الإنطباع تضيف إلى هذه العناصر الرؤية الشخصية للعلاقات المكانية بينها مما يتسبب فى معظم الأحوال فى "تشوهات" للمسافات والإتجاهات بل وحتى أحجام عناصر العمران.

ومن المهم هنا أن نؤكد على أن دراسات "لنش" عن الإنطباع الذهنى كانت تهتم بـ" التعبير" عن الإنطباع بإستخدام لغة الرسم وبالتالى فإن المنتج النهائى لا يجب إعتباره ممثلاً لحقيقة الإنطباع ولكن أحد صور التعبير عنه. وربما يكون أقرب تعبير ممكن عن الإنطباع الذهنى بصورة عرض ذو وسائط متعددة (Multi-media) يجمع بين الرسم فى مكان وشريط بصرى فى مكان و صوت فى مكان ثالث أو حتى كل هذه الوسائط فى مكان رابع داخل حدود العمران. وبالتالى فالإنطباع الذهنى الحقيقى عن العمران داخل العقل لشخص يجب أن نتوقع إختلافه بوضوح عن الرسم ثنائى الأبعاد الذى نحاول أن نعبر به عن الإنطباع حيث أن تحويل العرض ذو الوسائط المتعددة إلى رسم مسطح يفقده الكثير من التفاصيل الهامة. وحتى الوصول إلى هذا التعبير المبسط عن الإنطباع الذهنى بالرسم يتطلب معرفة جيدة بمفردات لغة الرسم والمهارة فى إستعمالها حتى يخرج الرسم ثنائى الأبعاد معبراً عن نسب الإنطباع ومكوناته. لذلك فإنه حتى بالنسبة للشخص المتمرس فى التعبير بالرسم يكون هناك خلاف بين الإنطباع الذهنى والتعبير عنه لما يتسبب عنه الرسم من تبسيط للعلاقات المعقدة للعمران وعدم قدرته على التعبير عن المكونات غير المادية مثل الملمس والرائحة والإحساس. لذا فإن إستخراج الإنطباع الذهنى من عقول المستخدمين قد يتطلب أكثر من رسم كروكيات ثنائية الأبعاد بل قد يستلزم التعرف على صور فوتوغرافية أو الوصف الكلامى لمكونات العمران وعلاقاتها المكانية.

ومن خلال هذا الفهم للتشوهات فى التعبير بالرسم ثنائى الأبعاد عن مكونات العمران يجب أن نتوقع ألا تتطابق الخريطة الحقيقية للعمران مع التعبير ثنائى الأبعاد عن الإنطباع الذهنى الذى نكونه عنها حيث أن الخريطة تمثل كل المؤثرات التى يمكن أن يستقبلها المستعملين بينما يعبر الإنطباع الذهنى عن نتاج العملية الإنتقائية التى يقوم بها العقل كما سبق التطرق إليها. وبهذا القياس فإن الفارق بين الخريطة الحقيقية والرسم الذى يعبر عن الإنطباع الذهنى هو نتيجة لعمليات إضفاء المعنى و التتابع الإنتقائى للمعلومات إعتماداً على ثقافة الفرد والمجتمع الذى يعيش فيه. إلا أنه من المفروض أن يكون التعبير عن الإنطباع أغنى من الخريطة فى إمكانية إضافة معلومات تحمل إحساس عن المكان تستقبلها الحواس المختلفة ويتم إختزالها إلى رسومات مبسطة.

شكل (٢-١) عملية تكوين الإنطباع الذهني





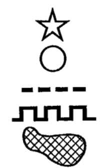
شكل (٢-٢)الإنطباع الذهنى عن مدينة بوسطن كما أظهرته دراسات كيفن لنش ١٩٦٠

عبقرية الدراسة التي قام بها لنش عام ١٩٦٠ تكمن في تبسيطه لطريقة التعبير عن الإنطباعات العمرانية بلغة الرسم المسطحة في بعدين فقط مما جعلها سهلة التناول لكل المهتمين بالمدينة والقائمين على إدارة عمرانها . وقد حدد كيفن لنش لغة مبسطة للتعبير عن مكونات المدينة باستخدام لغة الرسم الأساسية " النقطة – الخط – المساحة " لإنتاج رسم ثنائي الأبعاد (2D) يعبر عن الإنطباعات الذهنية للأشخاص عن المدينة التي يعيشون فيها. إلا أن تطبيق هذه اللغة على مستوى المدينة بشكل إجمالى أفقدها البعد الثالث والبعد الرابع (الزمن) والإحساس بالتفاصيل والمكونات الصغيرة على مستوى الشارع "Urban Sense". ومن هنا نرى أن "كيفن لنش" إهتم بالتعبير عن الإنطباعات الذهنية للمدينة بشكل إجمالي قليل التفاصيل مع التركيز على التعبير عن مكوناته المادية البصرية بصورة ثنائية الأبعاد ، (City Image=Macro vision of its physical components).

كذلك فقد أوضحت دراسة "كيفن لنش" أن هذا التعبير الناتج عن الإنطباع الذهنى المتكون داخل العقل يتأثر بطريقة "إستخراجه" سواء كانت بمقابلات مع مستعملى المدينة يعبرون فيها بطريقة كلامية عن المكونات العمرانية للمدينة وخصائصها أو يقومون خلالها برسم إسكتشات عن مكونات المدينة أو من خلال قيام القائمين على الدراسة من المتخصصين برسم الإنطباع الذهنى المتوقع عن المدينة. فكل طريقة من طرق الحصول على الإنطباع الذهنى تترك آثارها على تكوين الإنطباع وصورته المرسومه.

٢-٢ العناصر المكونة للخريطة الذهنية عند كيفن لنش

تتكون الخريطة الذهنية عند كيفن لنش من خمسة عناصر أساسية وهى :



١- العلامات المميزة	**Marks Land**
٢- العقد (نقاط التجمع – اللقاء)	**Nodes**
٣- المسارات	**Paths**
٤- الحدود – الفواصل	**Edges**
٥- المناطق	**Districts**

وقد عبر لنش عن هذه العناصر المادية فى لغة الرسم كالآتي :

العلامات المميزة والعقد ← عبر عنها بالنقطة
المسار و الحد ← بالخط
المناطق ← بالمساحة

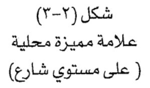
وفيما يلي التعريفات الأساسية للعناصر الخمسة التي يتكون منها الإنطباع ، تبدأ كلاً منها بالتعريف الذي وضعه كيفن لنش ثم رؤية المؤلف :

1) Land marks :-

" Land marks are another type of point- refernce, but in this case the observer does not enter within them, they are external . They are usually a rather simply defined physical object : building , sign , store, or mountain "

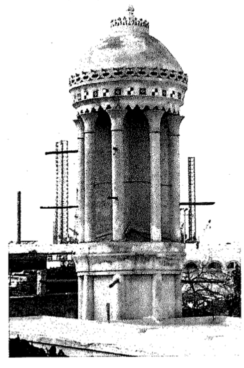
Land Marks, are phsical elements that define a specific location and by which direction might be determined a reference point . A physical element with distinctive visual features that has a "point-specific" location, and can be identified from the distance as visual reference point.

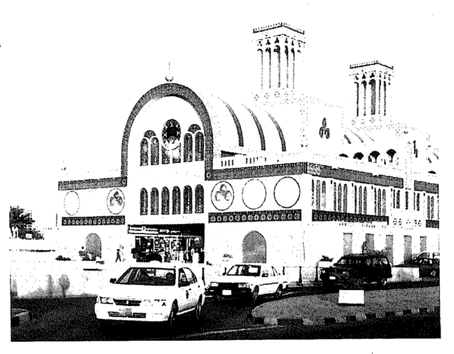
العلامات المميزة هى عناصر مادية تحدد المكان يمكن أن تكون مبنى مهم أو مبنى مرتفع وسط مباني قصيرة و مميزاً عما حوله، والعلامات المميزة أما أن تكون خارجية أو داخلية.



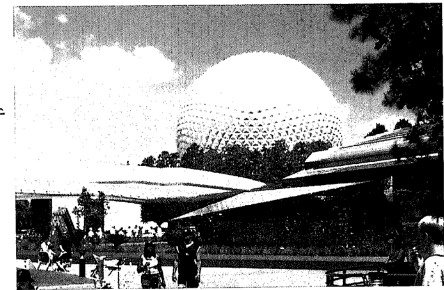
شكل (٢-٣)
علامة مميزة محلية
(على مستوي شارع)





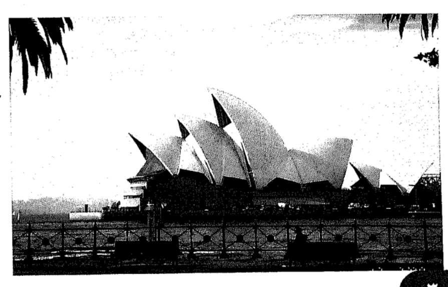


شكل (٢-٤)
علامة مميزة محلية (على مستوى منطقة عمرانية) يقويها التميز البصري لعنصرها ووجود أكثر من مكون قوي.
سوق الشارقة



شكل (٢-٥)
علامة مميزة على مستوى دولة

ديزنى لاند - فلوريدا
EPCOT Center



شكل (٢-٦)
علامة مميزة على مستوى العالم

أوبرا سيدنى

2) Nodes :-

" Nodes are points, the strategic spots in a city into which an observer can enter, and which are the intensive foci to and from which he is traveling . Nodes within city are these main visible spaces and intersections where people and traffic interact "

A gathering place, a transportation main junction, or any similar concentration of activities in which you can "get in". It is a point element in the city's visual image.

العقد، البؤر، نقاط إستراتيجية فى المدينة يراها المستعمل أساسية فى فهم تركيبة العمران، وهى نقاط تجمع ، تقاطع مرورى ، أو تركيز للحركة أو للإنشطة يمكن أن "يدخله" المستعمل. (عنصر نقطى فى الإنطباع الذهنى المتكون عن العمران).



شكل (٢-٧) ميدان مسجد الإمام الحسين بمدينة القاهرة

إلا أن البؤرة أو العقدة تصبح أقوى بكثير إذا ما إجتمع لها تركيز حركة المشاة وأنشطتهم بالإضافة إلى تركيز وحركة المرور الآلى إذا لم يؤثر أىّ منهما على الآخر، فعلى سبيل المثال ميدان الحسين يمثل عقدة قوية لحركة المشاة وأنشطتهم وفى نفس الوقت على مسار رئيسى للحركة الآلية مما يجعله قوى جداً فى أذهان مستعملى مدينة القاهرة.

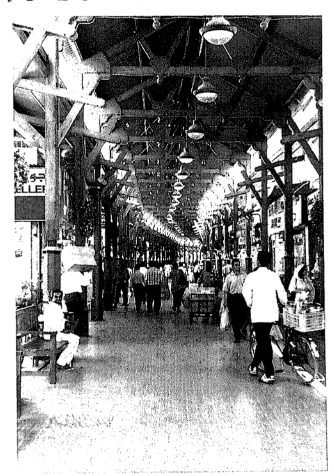
3) Paths :

" Paths are the channels a long which the observer customarily , occasionally, or potentially moves. They may be streets , walkways, transit lines, canals , railroads "

A movement channel, or connection route that the people perceive as important. It might coincide with major city routes which the urban planner thinks as important to city functioning or might just be some functionally average route (route segments) which the people see as visually attractive, have some added meaning, or provide a feeling of comfort or ease of movement. It is a linear element in the city's visual image.

مسار الحركة يراه المستعملين مهماً، يمكن أن يتطابق على طريق يراه المخطط العمرانى هاماً فى المدينة أو مجرد طريق (أو مجموعة وصلات) يجدها المستعملين مميزة بصرياً أو ذات معنى أو تعطى إحساس بالراحة أو سهولة الحركة. هو عنصر شريطى فى الإنطباع الذهنى عن العمران.

شكل (٢-٨) الممرات المغطاة غالباً ما تمثل عناصر قوية فى الإنطباع الذهنى

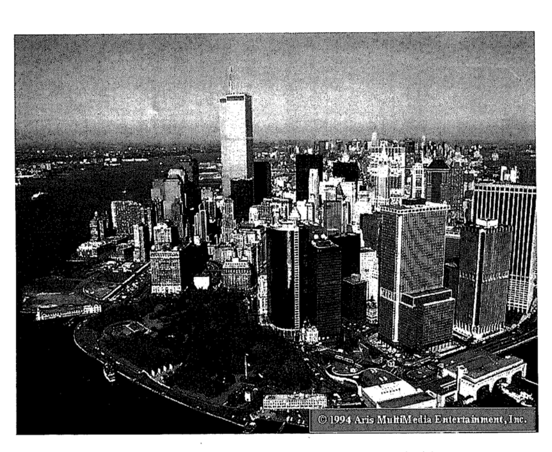


4) Edges :

" Edges are the linear elemnts not used to be considered as paths by the observer. They are the boundaries between two phases, linear breaks in continuity: shores, railroad cuts, edges of development, walls"

A separation line in the city'as visual image where people perceive a sharp visual transition or a line that prevents access from one side to another. It might be as harsh as a creek separating two neighborhoods or as soft as a psychological barrier between two adjacent neighborhoods.

الحدود هى الخطوط التى يراها المستعملين فاصلة فى إستمرارية الإنطباع من نقطة لأخرى أو مانعة للحركة والإنتقال خلال العمران. ويمكن أن تكون شديدة الفصل كمجرى مائى أو نفسية فقط لفارق المستوى الإجتماعى او الإقتصادى بين مجاورتين سكنيتين.



شكل (٢-٩) حد قوى للإنطباع العمرانى : مجرى مائى



شكل (٢-١٠)
حد بصرى ناعم :
منطقة خضراء



شكل (٢-١١)
حد بصرى قوى، سور
مجرى العيون بالقاهرة
والطريق المتاخم له



شكل (٢-١٢)
حد مائي قوى يفصل
المدينة، والجسر حد
بصري يفصل بين الأحياء
كما يقوم بدور مسار على
مستوى المدينة

5) Districts :-

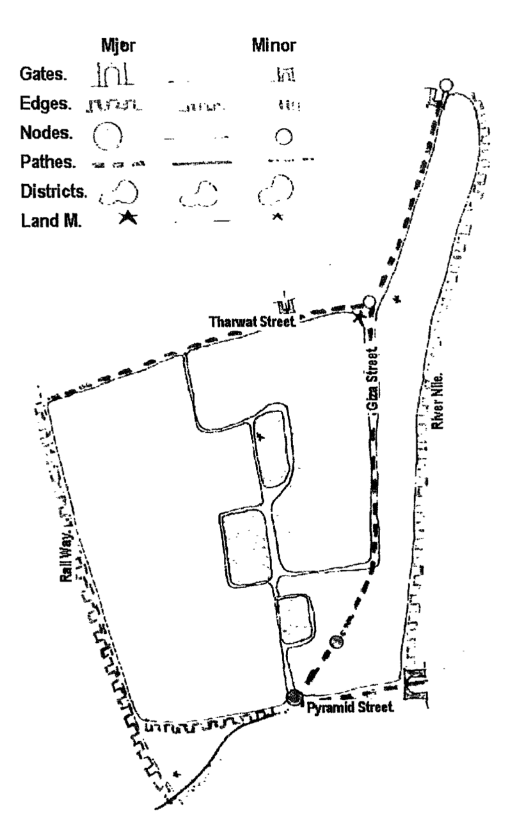
" District are the medium -to- large section of the city, conceived of as having two- dimensional extent, extent, which the observer mentally enters "inside of", and which are recognizabel as having some common, identifying character ..."

An area of homogenous visual features, an area of distinct negative or positive visual denotation, an area with strong cultural, functional, or social meaning, or a cluster of buildings with common architectural or common landscape features. A visual district has nothing to do with the boundaries of the functional planning district.

الحى العمرانى هو منطقة عمرانية متجانسة بصرياً ولها مميزات إيجابية أو سلبية تجعلها واضحة فى أذهان المستعملين سواءً من خلال الخصائص المعمارية أو المعنى الإجتماعى أو القيمة الثقافية أو عناصر التنسيق العمرانى.



شكل (٢-١٣) صورة لحى عمرانى ذو مبانى متناسقة وخصائص عمرانية قوية



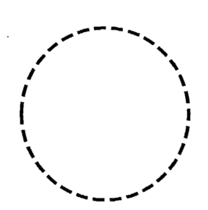
شكل (٢-١٤) إنطباع ذهنى عن منطقة جامعة القاهرة به العناصر الخمسة البصرية
دراسات عليا فى تخطيط المدن ٢٠٠١

٢-٣ منظمات الإدراك Image Regularities

إذا كانت الانطباعات الذهنية مبنية على نفس الحواس الخمس للإنسان ، فهل تكون الصورة الذهنية الناتجة Image متقاربة بين الأشخاص ؟

هناك نظام للقيم Value Scale مرتبط مباشرة بالحواس الخمسة ... وهو متماثل داخل كل جماعة بشرية بدءً من إستقبال المعلومة Perception وحتى تكوين الإنطباع الذهنى حيث يمكننا بمجرد الرؤية أن نولد عند المشاهدين معاني متشابهة. حتى أنه يمكننا أن ندعى وجود نظام للقيم يجمع كل البشر يتفقون فيه على تفضيل الارتفاع عن الإنخفاض ، أواليمين عن اليسار مما يربط الإرتفاع بالقيم الإيجابية و"سمو" القدر وكل ما هو جميل وواضح وصريح بينما يرتبط الإنخفاض بالقيم السلبية و"إنحطاط" القدر وكل ما هو غامض أو مخيف وشرير. وبالتالي فإن نظام القيم Value Scale يؤثر في استقبال المؤثرات الخارجية وإضفاء معنى مؤقت عليها حتى قبل فهمها . و تطبيقاً على ذلك فإذا أردنا وضع عنصر مهم في مبنى نضعه في الدور الأول . . وليس البدروم . . أما إذا أردنا إعطاء مهابة لهذا العنصر فنضعه فى مكان أعلى ومنفصل عما حوله بخلاف العنصر غير ذى الأهمية أو قليل القيمة فنضعه فى مستوى تحت الأرض أو فى الجزء الخلفى من الدور الأرضى. وبالتالى يؤثر المصمم على الإنطباعات المتكونة عن أهمية العنصر فى المبنى أو أهمية المبنى فى المنطقة العمرانية – حتى قبل أن نعرف وظيفته أو قيمته الحقيقية – من تصميم الرسالة البصرية التى ينقلها موقعه وتشكيل مكوناته وعلاقته بما حوله إلى المستعملين.

كذلك هناك ميل طبيعي داخل عقولنا لتبسيط الأشياء والأشكال التي نراها ، وتقريبها لعناصر نعرفها من قبل . . وهذه العناصر معروفة مسبقاً في Schemata أي مجموعة ثابتة من المعاني داخل عقولنا مرتبطة بأشكال . عندما نرى هذه المجموعة من النقاط نعرف أنها دائرة، وهذه العملية لا شعورية.



مجموعة العناصر المختزنة في العقل (schemata) تساعد في تجريد الأشكال وتقريبها لأقرب صورة يعرفها العقل ، وبالتالي فإننا ندرك الأشياء في الوهلة الأولى "بدون تفاصيل".

ومن خلال هذا الفهم يكون تعريف المخطط البصري كما إقترحه كيفن لنش "Plan Visual" بأنه " محاولة لإيجاد منظمات إدراك على مستوى المخطط العمراني ... وهو مخطط ثنائي الأبعاد 2D " والمخطط البصري هو " أول مستوى للتعامل مع العمران على مستوى Macro ونهتم هنا بأن يرى مستخدمي المدينة مناطقها بوضوح وبصورة صحيحة " .

٢-٤ العناصر المؤثرة على وضوح مكونات الخريطة البصرية

هناك أربعة عوامل مهمة لتقوية عناصر الصورة الذهنية عند الأشخاص ، وهي :

التعرض Expouser

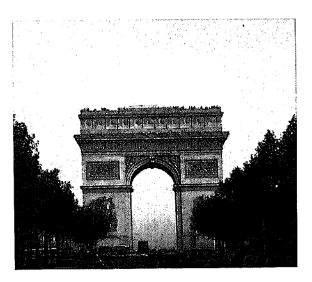
التشكيل Form

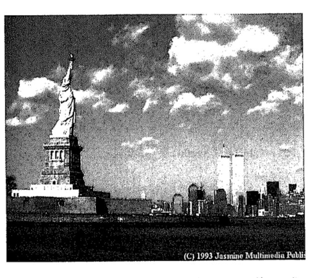
المعنى Meaning

التكوين Structure

١- التعرض Expouser :-

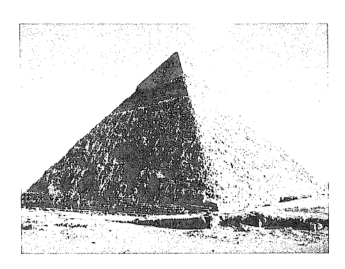
كلما زاد تعرض العنصر ووضوحه أمام المشاهدين ، كلما كان أكثر وضوحاً فى الخريطة الذهنية لهم . فكلما كان العنصر أكثر تعرضاً كلما زاد عدد الأشخاص الذين يستطيعون رؤيته فى ظروف إضاءة مختلفة وفى أوقات مختلفة من النهار والليل. ويؤثر على التعريض : محورية الرؤية - إمكانية رؤية التفاصيل - تكرار الرؤية من أماكن مختلفة - الوجود على أكثر من محور حركة- إرتباطه بمعنى قوى. ويكون الموقع أهم محددات حصول عنصر عمرانى على تعريض جيد.





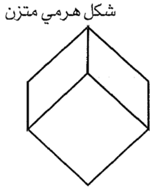
شكل (٢-١٥) عناصر عمرانية ذات تعرض قوي: قوس النصر - باريس ، تمثال الحرية -نيويورك

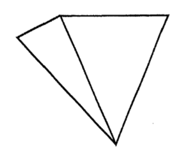
٢- التشكيل :Form Physical



الشكل البسيط للعنصر مهم جداً في جعل هذه العناصر المكونة للصورة . الذهنية Image ظاهرة عند المستخدمين ، ومهم جداً أن يكون الشكل قوى وواضح وبسيط .

شكل هرمي متزن



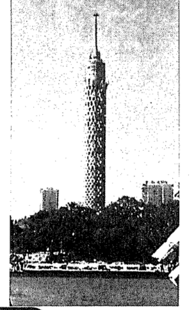


أشكال قوية بأوضاع غير متزنة ، ولكن ليس لها معنى حقيقي ... قد تثير المشاهدين لفترة .

شكل (٢-١٦) علاقة التشكيل بوضوح العناصر

٣- المعنى :Meaning

أى عنصر من العناصر المكونة للصورة الذهنية image إذا كان له معنى فإنه يعلق بالذهن أكثر والمشاهد يوقعه على الخريطة الذهنية له بوضوح .



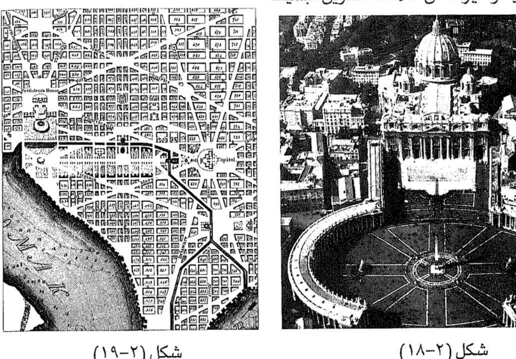
برج القاهرة يرتبط بالصحوة المصرية بعد ثورة ١٩٥٢،
وشكله قوى مستوحى من زهرة اللوتس، وهو متعرض وإن كان يصعب الوصول له... ولكن معناه القوى يحوله إلى رمز.

شكل (٢- ١٧) صناعة رمز:
تشكيل بسيط يرتبط بمعنى

٤- التكوين Structure :

ونعنى به وجود إرتباط ذهنى بين موقع كل عنصر من عناصر الإنطباع الذهنى بحيث يمكن الوصول منه إلى باقى العناصر. لذا يكون السؤال الهام فى تحديد وجود تكوين جيد لأحد العناصر هو: هل يمكن التعرف من خلال الإنطباع عن طريقة الوصول من هذا العنصر إلى بقية مكونات الإنطباع الذهنى !!

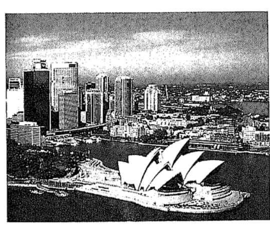
ولما كان العقل البشرى يتجه بطبيعته إلى تبسيط المدركات فإن أنجح العناصر الذهنية من جهة التكوين هى أسهلها فى الإرتباط الذهنى كأن تكون على نفس المحور أو على محور عمودى أو مقابلة مكانياً أو غيرها من علاقات التكوين البسيطة.



شكل (٢-١٨)
المحورية فى التكوين الداخلى للفاتيكان

شكل (٢-١٩)
المحورية فى التكوين فى مدينة واشنطن





شكل (٢-٢٠)
بساطة التكوين الشكلى فى دبى

شكل (٢-٢١)
علاقة مكانية واضحة فى أوبرا سيدنى

الفصل الثالث : رؤية المدينة بالتفاصيل في مستوى الشارع «Micro»

٣-١ منهج " جوردن كالن " في التعامل مع تصميم العمران
٣-٢ عامل الزمن والرؤية المتتابعة
٣-٣ الرؤية المتتابعة Serial vision
٣-٤ إضافة الإحساس إلى الإنطباع الذهني

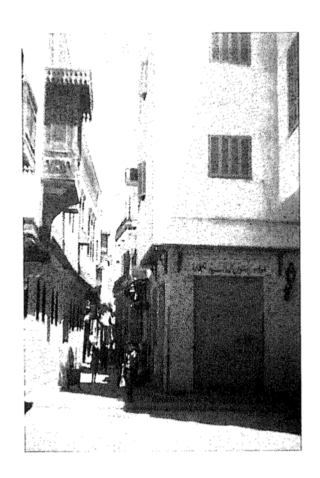
الفصل الثالث : رؤية المدينة بالتفاصيل في مستوى الشارع "Micro"

٣-١ منهج " جوردن كالن " في التعامل مع تصميم العمران

يمكن تصنيف منهج "جوردون كالن " Gordon Cullen للتعامل مع العمران على أنه رؤية تفصيلية للعمران (Micro) من الشارع بتكوين خبرات جزئية عن العمران يستغلها العقل البشرى فيما بعد لتكوين خبرة إجمالية ورؤية متكاملة للعمران. مما يجعل رؤيته للعمران جزئية تشتمل على البعد الثالث " الارتفاع" والبعد الرابع "الزمن" بالإضافة إلى "الإحساس" وبحيث تكون هذه الانطباعات مجتمعة الانطباع الذهني العام للمدينة ككل . والإنطباع الإجمالى للعمران المتكون من الجزئيات يكون به إحساس منفصل لكل جزء، حيث يرى Cullen أن تكوين الصورة الذهنية النهائية للمدينة لا يعتمد بصورة أساسية على وجود العنصر البصرى ولكن يعتمد بشكل أكبر على كيفية الرؤية، ووقت الرؤية والظروف المصاحبة للرؤية. كذلك فإن الرؤية الجزئية المؤدية إلى تكوين الإنطباع الذهنى المتكامل عن المدينة تكون أهم من الإنطباع النهائي، حيث أن تكوين الانطباع العام عن المدينة يكون من تجميع لقطات الرؤية الجزئية وإضافة الإحساس إليها. لذلك يمكن أن نفهم رؤية كالن Cullen عن الانطباع Image بأنها عدة لقطات في شريط فيديو بينها زمن معين. فالإنطباع المتكون من صور جزئية نهتم فيه بظروف رؤية الخطوات الجزئية وترتيبها، ونترك موضوع تكوين الصورة الذهنية الكلية للمستخدم نفسه.

وبالتالي فإننا في الرؤية المتتابعة التي تكلم عنها Cullen لا ننتظر حتى تكون الصورة الذهنية الكلية لفهم المدينة ، بل نكون إحساسنا من كل منطقة نراها ونفهم معلوماتها . فالأشكال أو المعلومات التي نستقبلها بحواسنا الخمس تكون غير كافية لتكوين الانطباع المتكامل عن المكان، ولكننا نضيف لها الإحساس ، ونربطها بخبراتنا السابقة حتى يمكننا تثبيتها فيالعقل بصورة إنطباع. هذه الرؤية تحقق تصور حركة المشاة داخل المدينة ، حيث نسير في طرقها ونرى مبانيها من قرب .. وبالتالي فيمكننا رؤية التفاصيل بالإضافة إلى استنتاج بعض العادات والسلوكيات الجماعية ، ودراسة تأثيرها على تكوين العمران .

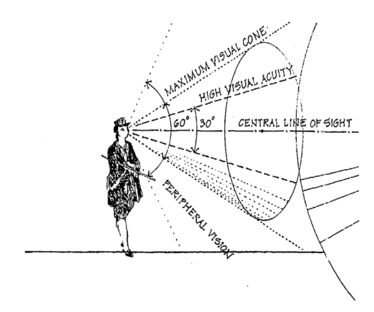
Micro urban vision = Physical vision + Social Behavior + Urban Sense



الرؤية التفصيلية للعمران من خلال التجول فى الشارع وليس إستقباله بصورة إجمالية كمسار أو محدد

شكل (٣-١) الشارع كمصدر للرؤية التفصيلية - الدرب الأصفر، القاهرة

والحصول على المعلومات الأساسية من البيئة المحيطة غالباً ما يبدأ ب"الرؤية" حيث توجد مساحة من الرؤية أمام العين مباشرة تكون فيها الصورة مركزة أو محددة ، وحولها مخروط أخر من رؤية غير محددة . وبالتالي فإذا أردنا إعطاء الإنسان معلومة من خلال البصر ، فيجب أن يتواجد العنصر المراد رؤيته في مجال البصر وبقدر الإمكان فى مجال الرؤية الواضحة على المحور. لذلك فإن تكوين صورة واضحة عن منطقة عمرانية في الخريطه الذهنية تتطلب إتاحة مجال متسع للرؤية داخل هذه المنطقة العمرانية.

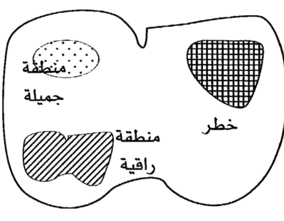


شكل (٣-٢) مخروط الرؤية

وعند استقبال المعلومة البصرية من البيئة المحيطة يضيف إليها المستقبل إحساسه الخاص نتيجة الخبرة Experience التى مر بها أثناء الرؤية وبالتالي تصبح كل منطقة عمرانية ذات

إحساس ومعنى خاصين بها. ومن خلال هذا المفهوم يكون أفضل من يرى المدينة هو الشخص السائر على قدميه حيث يتاح له زمن أكبر للرؤية والإلتفات لكل التفاصيل وتكوين خبرته عن العمران.

التجربة العمرانية (Experience Urban)



هي ناتج تفاعل المستعملين مع البيئة العمرانية من خلال المرور بأحداث بصرية وحركية وحسية محددة ترتبط بالمكان ، يستقبلها المستعمل أثناء حركته ليخرج منها بمعلومات وإحساسات وفهم جديد، وبالتالي يكتسب خبرة (Experienc). إمكانيةخلق خبرات متنوعة أو مثيرة أو متجددة أو ذات إرتباط حسى له معنى فى مكان معين تكون هى المسئولة عن تقوية الإنطباع الذهنى المتكون عن المكان وليس قوة التكوين البصرى وخصائصه الشكلية.

٢-٣ عامل الزمن والرؤية المتتابعة

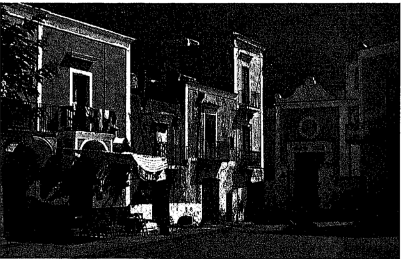
التصميم العمرانى هو المجال المعرفى الذى يعنى بـ"فنون وعلوم تشكيل العمران" بما يتعدى توزيع الوظائف والإستعمالات على مستوى الخريطة ثنائية الأبعاد، ولكن يتعامل مع البعد الثالث للتكوين المادى (الإرتفاع) الذى يحدد النواحى البصرية، ثم البعد الرابع (الزمن) الذى يتحكم فى تتابع الرؤية والبعد الخامس (الإحساس) من أجل تكوين خبرة عمرانية عن المكان. وإهتمام التصميم العمرانى بالزمن يحدث على أكثر من مستوى، فهو قد يكون على مستوى الزمن الذى يستغرقه الإنسان فى التعرف على بيئته المحيطة حتى تتكون لديه خبرة كافية بمكوناتها وعلاقاتها ومعانيها (Macro time scale). المستوى الثانى للزمن هو مستوى الإحساس بالعمق الزمنى للعمران حتى يحس بذاكرة المكان وتعاقب نوعيات التنمية العمرانية المختلفة من خلال البعد التاريخى للزمن الممتد (Historic depth). أما المستوى الثالث للزمن فهو مستوى تتابع وترتيب الأنشطة العمرانية التفصيلية خلال حركة الحياة اليومية (Micro time scale).

وتعتبر دراسة "جوردن كالن" عام ١٩٦٥ أحد أهم الدراسات التى إهتمت بالزمن كبعد رابع للتصميم العمرانى حيث ركزت دراسته على أن الترتيب الزمنى للمشاهد (وليس مجرد الوجود المادى للمكونات العمرانيه) يكون له أكبر الأثر فى تكوين الخبرة العمرانية لدى المستعملين. فوجود مبنى هام داخل المدينة قد يولد إحساس بالفخامة والمهابه لدى مستعملى المدينة إذا

كان الوصول إليه من خلال شارع عريض مشجر يوجد المبنى فى محوره البصرى بينما قد يولد نفس المبنى إحساس بالتواضع إذا كان الوصول إليه من أكثر من شارع صغير غير متميز.



شكل (٣-٣)
إحساس بالفخامة



شكل (٣-٤)
احساس بالتواضع

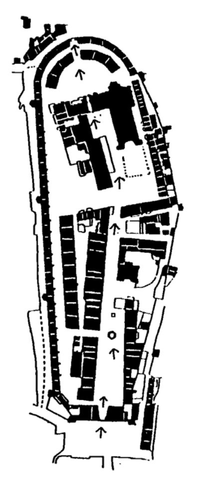
وهنا يلعب عامل الزمن دوراً رئيسياً فى تكوين الإنطباع النهائى التفصيلى حيث أن طول الفترة الزمنية التى يستغرقها الوصول إلى عنصر عمرانى مع إستمرار رؤيته يضيف إليه إحساس بالفخامة والأهمية، أما إذا كانت رؤيته خلال فترة الوصول إليها متقطعة ومحجوبة جزئياً فتعطى إحساساً بالتشويق أو الغموض. ومثال آخر أن الوصول إلى مبنى بسرعة ومن طريق مباشر وفى زمن قليل من بداية الرؤية حتى الوصول يعطى المبنى إحساساً بالتواضع ومباشرة إتصاله بجمهور المستعملين. كذلك يمكن لعامل الزمن تكوين إحساس بالمفاجأة إذا ما كان أقصر من اللازم ولا يقدم التمهيد الكافى للوصول إلى المبنى أو الإحساس بالخوف إذا كان التمهيد أطول من اللازم ومن خلال وصول متعرج وغير مباشر.

٣-٣ الرؤية المتتابعة Serial vision

تعتبر الخريطة الذهنية عند كيفن لنش لقطة فوتوغرافية ثنائية الأبعاد مأخوذة فى لحظة زمنية محددة ، وقد أدخل جولدن عنصر الزمن وأضاف الإحساس إليها ، فظهرت الخريطة الذهنية على هيئة لقطات متتابعة متسلسلة من خلال إطارات تتغير مكوناتها من نقطة لأخرى وبرر حيوية العمران بقدرة المصمم العمراني على خلق احساسات عمرانية تختلف من نقطة لأخرى مما يدفع الإنسان للحركة داخل المدينة وإكتشافها. وبالتالي يمكن تعريف الرؤية المتتابعة " serial vision " بأنها عبارة عن لقطات متتابعة للعمران خلال حركتنا داخله نحصل معها دائما على إحساس ومعنى مختلف Urban Sence . حيث عبر "جوردن كالن" عن ذلك بأن المشهد في حد ذاته له معنى ، ولكن يجب أن نهتم بالمعنى الذي وراء الشكل الفيزيائي وليس الشكل فقط.

وفيما يلى شرح للمتتابعتين البصريتين اللتان إستعملهما "جوردون كالن " فى شرح فكرة المتتابعةالبصرية فى كتابه الشهير (تنسيق المدينة Townscape).

المتتابعة البصرية الأولى تتكون الخبرة البصرية للمشاهد بالترتيب كالتالى :



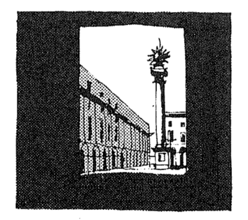
شكل (٣-٥) المتتابعة البصرية الأولى

المسقط الأفقي للمتتابعة

لقطة (١) : نرى حائطاً كبيراً ومصمت وضخم وبه فتحة واحدة عميقة يدخل منها الضوء وبالتالي فالشخص ينظر تلقائياً إلى النقطة المضيئة في البوابة وينجذب اليها .



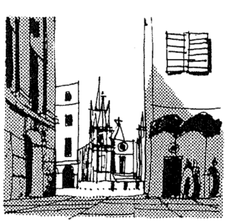
لقطة (٢) : كلما إقتربنا من البوابة فإن الإطار الأسود يكبر فى الحجم ويزيد التضاد بين الضوء والظل مما يجذب الانتباه أكثر - فيرى المشاهد الساحة الداخلية ومبانيها ذات التفاصيل وعمود ضخم في الوسط مما يدعونا للاقتراب أكثر.

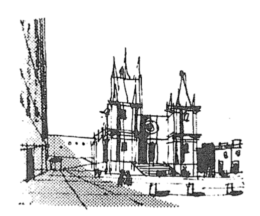


لقطة (٣) : يصل المشاهد الى العلامة المميزة فيجد بها تفاصيل تستحق الرؤية مما يحقق الإشباع البصري للزائر ويحفزه للدخول أكثر في الموقع لرؤية ما بعده حيث يظهر مبنى كنيسة عن بعد .

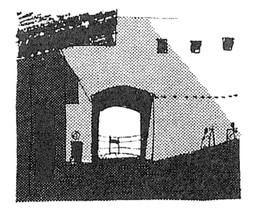


لقطة (٤) : يتحرك المشاهد أكثر في الموقع فتظهر مباني جديدة وكلها ذات تفاصيل معمارية ، ثم في الخلفية يظهر مبنى الكنيسة أوضح وبتفاصيل أكثر.

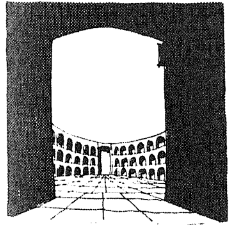




لقطة (٥) : يصل الزائر لمبنى الكنيسة في الخلف فتجذبه التفاصيل المعمارية بها وتكوينها فيزيد من احساسه بالإشباع والرغبة في التجول أكثر فتظهر له بوابة في الخلفية.

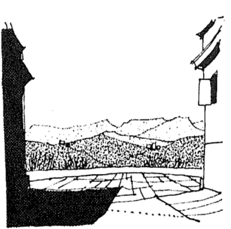


لقطة (٦) : يشاهد الزائر المدخل الجديد ومن خلفه ضوء قوي وبعض التفاصيل لمباني أخرى مما يدفعه لأن يذهب لرؤيته مع وجود حدود على جوانب الصورة على اليمين واليسار .



لقطة (٧) : يظهر المبنى بتفاصيله اكثر مما يدعوا المشاهد الإقتراب والزيارة ، ويظهر للزائر حائط كبير مصمت وتظهر به بوابة أخري قوية.

لقطة (٨) : يخرج الزائر من البوابة التي جذبت انتباهه لوجود الظل والنور فتنتهي المتتابعة البصرية نهاية طبيعية ومشبعة.



العملية المعمارية تستعمل سيناريو به مدخل وعقدة أو وسط ونهاية من خلال التجربة البصرية، وبالتالي فيجب دراسة ومعرفة كيف امهد للإنتقال من نقطة لأخرى ، وكيف نجذب نظر وانتباه المشاهد حتى نضمن تحركة خلال التكوين العمرانى برغبة وإستمتاع.

المتتابعة البصرية خلال مجموعة وستمنستر Westminster :



المسقط الأفقي
للمجموعة
موضحاً مسار الحرك

لقطات المتتابعة
البصرية حول
وستمنستر

شكل (٣-٦) مجموعة وستمنستر Westminster

نلاحظ هنا أن المجموعة المعمارية كبيرة وتتكون من أكثر من مبنى داخل الموقع وهنا تبدأ الرؤية البصرية تتغير بتتابع السير حول المجموعة، وفى كل لقطة نشاهد علاقة جديدة بين المبانى وتفاصيل مختلفة. وبذلك يتغير الإحساس بالمجموعة مع تتابع الرؤية وحسب إتجاه الحركة. وبالتالي فلا يحدث نقل أو تغير للإطارات بالكامل كما في المتتابعة السابقة.

٣-٤ إضافة الإحساس إلى الإنطباع الذهنى

الصورة البصرية المتتابعة هي المادة الخام التى يستقبلها العقل من خلال الحواس (Perception) حتى تتكون منها انطباعاتنا الذهنية عن الأماكن : حيث أننا نرى العمران بصورة جزئية من خلال حركتنا اليومية داخل المدينة. وبتعرفنا فى كل يوم على جزء صغير من المدينة أثناء حركتنا فى شوارعها وإضافته الى الجزء الذى تعرفنا عليه فى اليوم السابق يبدأ عمران المدينة فى الإنكشاف أمام عقولنا بهيئة مجموعة من التتابعات البصرية والخبرات المنفصلة فى مناطقها المختلفة. وبالتالى يمكننا إعادة تعريف الإنطباع الذهنى الذى تحدث عنه "كيفن لنش" بأنه نتيجة إيجاد علاقات وفهم (Cognition) هذه الخبرات والتتابعات المنفصلة مع إضافة الإحساس والمعنى لها ليتكون إنطباع ذهنى عام عن العمران (Image making).

ويرى العقل هذه الصورة ثلاثية الأبعاد مضاف لها الزمن والإحساس – لذا فعندما تختزلها إلى صورة ثنائية الأبعاد للتعبير عنها بالرسم فإننا نفقد الكثير من مكوناتها .

- تحويل الصورة الذهنية من ثلاثة أبعاد 3D وتشمل على + زمن +إحساس إلى بعدين 2D فقط يضعفها ويفقدها الكثير لكي يحولها إلى صورة يمكن رسمها .

- الرؤية البصرية تؤثر على إحساس الإنسان بالمكان ، بالتالي نستطيع توليد الإحساس المناسب باستخدام العناصر المعمارية المناسبة .

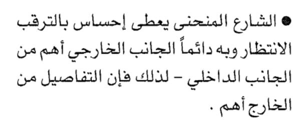
- في التصميم العمراني نوفر إمكانيات لإعطاء إحساس لكل المشاهدين ولكن ليس بالضرورة حدوث نفس الإحساس لكل المشاهدين ... وبالتالي فيجب أن يكون واضحاً في ذهن المصمم أنه يحاول التأثير فقط – ولا يضمن بالضرورة حدوث التأثير المطلوب لكل المشاهدين.

- يمكن تقليل سرعة المشاهد بالإكثار من التفاصيل على جوانب الصورة البصرية (على جوانب الطريق) كما يمكن التحكم في حركة المشاهد داخل المنطقة العمرانية بالتحكم في التفاصيل على الجوانب – أو باتجاه الطريق أو أن نضع علامات ملفتة مثلاً .

● المعلومة البصرية تتغير بسرعة حسب سرعة المشاهدين . فإذا كانت هذه السرعة كبيرة واللقطات البصرية كثيرة التفاصيل فإن المشاهد يشعر بإجهاد بصري و لا يستطيع الفهم .

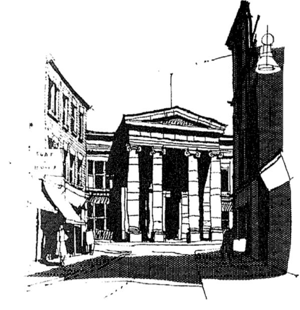
● تغيير طول الخطوط البيضاء في الطريق السريع يؤثر على السائق: لو كانت هذه الخطوط قصيرة والمسافة بينهم قصيرة فإن ذلك يعطى السائق إحساس بانه يسير بسرعة عالية فيؤدي به الى تخفيض السرعة لتقليل الإحساس بالإجهاد البصري الذي يقع عليه.

وعلى العكس لو كانت هذه الخطوط طويلة والمسافة بينهم متوسطة فإن ذلك يقلل الإحساس بالسرعة وبالتالي تزيد سرعة السائق لعدم إحساسه بالسرعة والمسافة المقطوعة .



● الشارع المنحنى يعطى إحساس بالترقب الانتظار وبه دائماً الجانب الخارجي أهم من الجانب الداخلي - لذلك فإن التفاصيل من الخارج أهم .

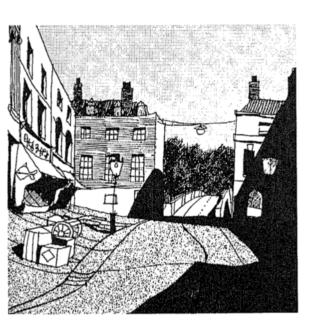
● عندما نتحرك في شارع ونشاهد في أخره شئ مهم يكون هناك دافع للحركة في اتجاه العنصر المهم وذلك عندما تكون النهاية البصرية عمودية على محور الحركة و محور النظر (Closed Vesta). فى هذه الحالة لا يجوز تشتيت المشاهد بعد الوصول للنهاية المغلقة مما يدعوه للتوقف . أما النهاية الغير مغلقة فتوجه المشاهد حسب ميل المبنى على محور الحركة بالزاوية المطلوبة.



شكل (٣-٨) نهاية بصرية غير مغلقة

● أعمدة الإنارة لو كانت صف واحد فى منتصف الطريق فإنها تعطى إحساس بالفصل البصرى بين الإتجاين أما لو كانت صفان على جانبي الطريق فإنها تعطى إحساس بتحديد الطريق كفراغ واحد كبير. يظهر بالصورة المقابلة ضياع الإحساس بالفراغ بسبب سيطرة أعمدة الإنارة على التشكيل الفراغي بسبب ارتفاعها واستمراريتها. ويظهر كذلك تحول الفراغ الى مسار فقط في الصورة اليمنى بينما نستعمله كفرا غ للأنشطة في الصورة اليسرى.





نموذج لطريقة تحليل الإحساس الناتج عن صورة :

● الصورة يحيطها إطار يكونه مبنيين بإرتفاع متساوى إلى اليمين واليسار يحدد الصورة بشكل يركز ذهن وبصر المستعملين على ما يحويه الإطار.

● إختلاف مادة الأرضية في أجزاء الطريق يؤدى إلى تقوية الإحساس بالانتقال من فراغ لآخر وتغيير النشاط فى عرض الطريق مما يتطلب تغيير نوع تبليطات الأرضية.

● وجود عمودين صغيرين غير مكتملين مع التغيير في الأرضية يعنى وجود بوابة ، وبالتالي احساس بأن السيارة غير مرحب بها .



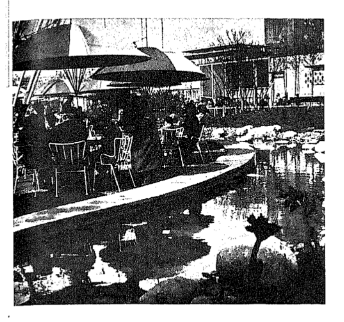
شكل (٣-٩) فراغ عمراني محلي

● الأعمدة الصغيرة على الأرض يراها العقل كبوابة من خلال فهم المعنى وربطه بالأشكال المخزونه بالعقل، وعلامة ممنوع الدخول تؤكد الرسالة السابقة التي تصل للمشاهد .

● ونلاحظ أن خط السماء على الحد الخارجي للفراغ مفتوح ومنخفض بما يؤكد أهمية المبنى الموجود في قلب الفرا غ الذي يتفرد بالارتفاع والتشكيل ذو الارتفاعات المختلفة.

● المبنى لا يغلق محور الرؤية بالكامل وبالتالي الإحساس بالفراغ أنه متوسط وغير نهائي ولكن يمتد حوله الطريق للإيحاء بإمكانية إستكمال الحركة حول المبنى .

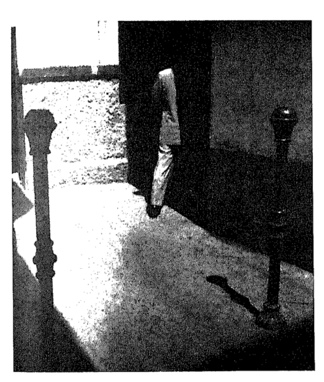
● الخلفية المضيئة مع وجود مبانى منخفضة الإرتفاع بشكل منحنى يدعو المستعمل للتوغل أكثر فى الموقع ويتوقع ربما إثارة بصرية أكثر فى نهاية المنحنى غير الظاهر خلف المبنى الرئيسى.



● يمكن من خلال معالجات معمارية معينة إعطاء إحساس للمستخدم بأفعال يتطلبها المكان بدون وضع لافتات أو حواجز ،مثلاً وجود كافيتريا على مجرى مائي وبدون وجود سور أو سلسلة على حافة الأرضية يعطى إحساس بالحذر والخطر ويمنع تواجد الأطفال.

شكل (٣-١٠) الإحساس بالحذر والخطر

● اختلاف المستوى الرأسى في البيئة العمرانية يعطى إحساس مختلف حسب الارتفاع والانخفاض. ففي الجزء المنخفض يتولد إحساس بالمودة والانغلاق والدنيوية. أما الجزء المرتفع يعطى إحساس بالسيطرة والسمو والبهجة والتعرض . لذلك فإن وضع المبنى على مستوى عالي يعطى إحساس بالسيطرة والأهمية.



وهناك ثوابت ثقافية يختلف تأثيرها من شخص لأخر ومن حضارة لأخرى أو حتى على المستويات الطبقية في المجتمع الواحد .فمثلاً عند رؤية مثل هذا المنظر، فإن بعض الحضارات تمنع بموروثها الثقافي دخول الإنسان لهذا المكان . وفى حضارة أخرى نجد الإنسان عند حب استطلاع ومغامرة يمكن أن يُقبل على الدخول لكشف الغموض . وفى نفس الحضارة يمكن أن يختلف التفسير لمثل هذا المشهد حسب النوع فبينما لا يجد الشباب مشكلة فى الدخول للمكان تجد الشابات المكان غير ملائم وطارد.

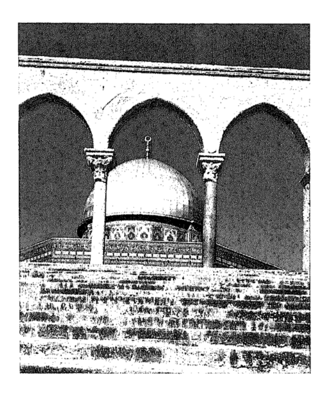
شكل (٣-١١) الإحساس بالغموض

● يجب أن يعي المصمم العمراني كيفية إعطاء إحساس معين بإستعمال المكونات العمرانية، ولذلك يجب أن يعرف من هم المستعملين والطبقة الإجتماعية التى ينتمون إليها حتى يستخدم ما يناسبهم .

● هناك عوامل أخرى يجب أخذها في الاعتبار والحذر عند استخدامها ، مثلاً الإضاءة فهى عامل مهم جداً في تكوين الانطباع البصري داخل المدينة . وكذلك الألوان ، فبعضها يعطى إحساس بالبهجة والسرور مثل الأحمر ، الأصفر ، الأزرق ، وبعضها يعطى إحساس بالوقار والرسمية مثل الرمادي والأسود .

● كذلك الأشكال المختلفة فهناك أشكال تعطى إحساس بالمرح والحرية مثل الأعلام المعلقة فى الأسواق التجارية أو الشوارع الصغيرة وبعض الأشكال الأخرى توحي بالصرامة والوضوح مثل حائط كبير مصمت وبه فتحة صغيرة .

● عند الصعود على منحدر أو عند الحركة على طريق منحنى يكون الشخص غير مستريح ومترقب لأن مخروط رؤيته غير مكتمل ، مما يعطى إحساس بعدم الراحة أو الرهبة أو الخوف حسب تفاصيل العمران المحيط. وغالباً ماتكون حالة الترقب مرتبطة بتوقع "غير المرئى" فى نهاية المنحدر من أعلى أو فى الجزء غير الظاهر من الطريق المنحنى (شارع ريجنسى فى لندن).



شكل (٣-١٢) مدخل قبة الصخرة
أحد الأمثلة الكلاسيكية لتصميم الإحساس بالمكان

مدخل قبة الصخرة وله سلالم كثيرة تنتهى ببائكات يرى من خلالها مبنى القبة بوضوح وبشكل كامل . ذلك التكوين يعطى تمهيد جيد للمبنى يعطى المشاهدين إحساس بأهميته و بعلو مكانته. كذلك يحس المشاهدين بالإشباع الحسى عند صعود السلالم حيث يكون مخروط الرؤية غير مكتمل ثم نرى القبة والمبنى بشكل كامل بمجرد الوصول..

الجزء الثاني : التحليل البصري

الفصل الرابع : كنيسة سان بيتر (الفاتيكان) ، روما - إيطاليا
الفصل الخامس : ساحة كامبيدولو ، روما (Rome , Compidoglio del Piazza)
الفصل السادس : تاج محل Taj Mahal
الفصل السابع :مجموعة بيزا .. كاتدرائية بيزا والبرج ومبنى التعميد
الفصل الثامن : كنيسة القديس مايكل .. فرنسا و قصر من أعمال FilippoJuvarra

الفصل الرابع : كنيسة سان بيتر (الفاتيكان)
روما - إيطاليا

مقدمة : منهج التحليل البصري

التحليل البصرى هو محاولة فهم تأثير الرسائل البصرية التى يتلقاها المشاهد من بيئته العمرانية، وتحليل الإحساس المتولد من الرسائل البصرية لمكوناتها المادية بشكل يساعد على إدراك المحتوى الثقافى الذى تم إنتاج البيئة المادية من خلاله والمعنى المرتبط بالتشكيل.

وأهمية تطبيق مبادئ التحليل البصرى على البيئة المادية بكل مكوناتها سواءً فراغات خارجية أو كتلة مبنية أو مسارات هو أنها جميعاً تشارك فى تكوين خبرة المستعملين عن العمران (Urban Experience). إلا أن تطبيقها على الفراغات العمرانية للمدن الكبرى إكتسب أهمية خاصة لدى الدراسين والمهتمين بالعمران بسبب رصيد الفراغات العمرانية الذى تزخر به هذه المدن تم تصميمها خصيصاً للإستمتاع البصرى. فكل مدينة قديمة تحتوى على رصيد جيد من هذه الفراغات العمرانية مثلت محور إهتمام المعماريين والمهتمين بالمدينة بسبب وظيفتها أو معناها أو تكوينها المادى. ولا تحظى الكتلة المبنية للمدينة أوالمسارات التى تتخللها بنفس القدر من الإهتمام لأنها غالباً ما تتولد بشكل منفرد حسب الحاجة الوظيفية ودون تصميم مسبق لتشكيلها المادى إلا فى بعض الحالات الخاصة مثل تصميم شارع "ريجنسى" فى لندن و "الشانزليزية" فى باريس وشارع "محمد على" فى القاهرة.

ومع إهتمام العديد من الدارسين بقواعد وعناصر الرؤية التى تؤثر على الجمال المادى مثل الإتزان والتكوين و نقاط الرؤية وحركة المشاهد[٨] فإن التأثير الإجمالى لأى فراغ عمرانى لا يرتبط فقط بالخصائص المادية ولكن بشخصية المكان. وحتى يمكننا تطبيق التحليل البصرى على بيئات مادية مختلفة يجب أن تكون هناك خطوات منهجية يتبعها المصمم العمرانى حتى يعظم فهمه للرسائل البصرية التي يستقبلها المستعمل ويحاول إستعمالها في تصميماته.

خطوات المنهج المناسب للتحليل البصري كما يقترحها مؤلف الكتاب هى كالتالي:

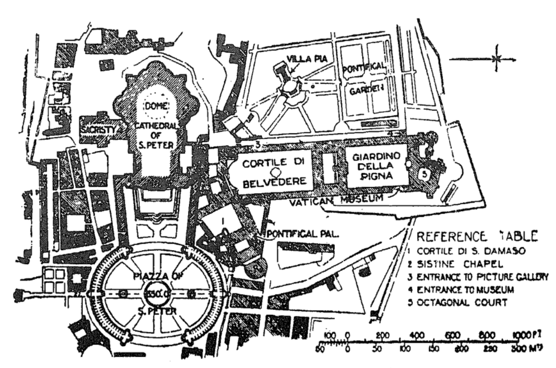
١- فهم المسقط الأفقي من حيث التكوين التشريحي (Morphology) والتقسيمات المادية (Physical divisions) إن وجدت والمحاور المادية (Visual Axes) ونقاط الرؤية (Viewing points) وغيرها .

(٨) أبليارد و لنش ١٩٦٢، مشاهد من الطريق.

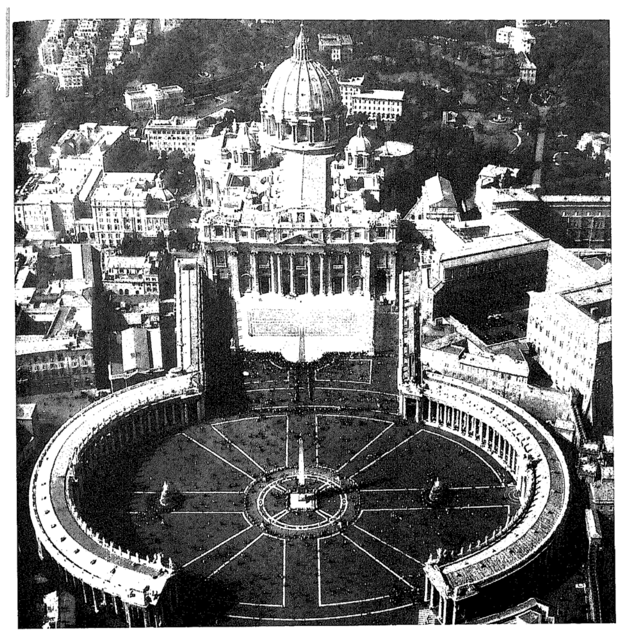
٢- دراسة إرتفاعات المباني المحيطة (Heights) بالفراغات ونسبتها للأبعاد الأفقية (Proportions) والرؤية الممكنة للبعد الثالث (3D views) من كل نقطة حول الفراغ.
٣- دراسة واجهات المباني المحيطة (Building Facades) من حيث النسب والإتزان والتفاصيل.
٤- دراسة التتابع الزمني للمشاهد (Serial vision) التي يراها المستعمل أثناء الحركه.
٥- تقييم الإحساس العمراني النهائي (Urban Sense) عن كامل الخبرة العمرانية (Urban Experience).

الفصل الرابع : كنيسة سان بيتر (الفاتيكان)، روما

● يمثل المسقط الأفقي للفراغ ساحة خارجية كبيرة في مواجهة المدخل الرئيسي لكنيسة القديس "بيتر" تزيد مساحتها عن المساحة المبنية للكنيسة وتم إنشائها بقرار من البابا بشكل مقصود حتى تصبح الكنيسة والساحة المقابلة لها فراغاً خاصاً بالوظيفة الدينية للمكان. المبنى والساحة الملحقة به تمت بناءً على مسابقات معمارية متتالية ميزت اهتمام عصر النهضة الإيطالية بالتشكيل المادي الجيد للبيئة العمرانية. فقد اشترك المعماري الإيطالي "رافائيل" في مسابقة تصميم المبنى ثم تصميم القبة التي فاز بها "مايكل أنجلو" ثم تصميم الساحة الخارجية التي فاز بها "برنيني". وبالتالي فإن الساحة تعبر عن جهد "مقصود" (Designed) لتكوين ساحة ذات قيمة مادية ومعنى وليس مجرد فراغ يتبقى بعد إنشاء المباني

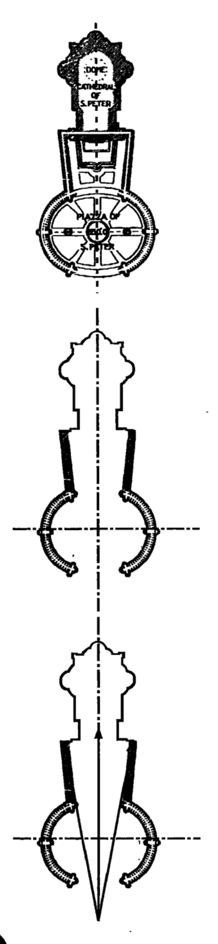


شكل (٤-١) مسقط أفقي لكنيسة سان بيتر بروما



شكل (٤-٢) كنيسة سان بيتر بروما والفراغ الخارجي لها ، لقطة بانورامية .

● التكوين التشريحي (المورفولوجى) للفراغ، الفراغ ذو محور رئيسى عمودى على واجهة مبنى الكنيسة مدخله الرئيسي فى بداية المحور وهو مقسم بوضوح إلى جزئين رئيسيين : الجزء الأول خارجي بيضاوي الشكل يتصل بالمدخل محوره الأطول عمودي على المحور الواصل من المدخل إلى واجهة مبنى الكنيسة. ويلي هذا الجزء البيضاوى مساحة مربعة الشكل تقريباً ذات جوانب مائلة يتطابق محورها مع المحور الرئيسي للفراغ.



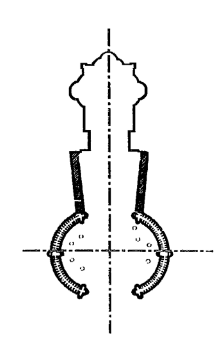
• وبالتالي فإن تشريح الفراغ يظهر مكونات واضحة لمعالم يمكن تمييزها إلى مدخل وساحة بيضاوية ليها ساحة شبه مربعة دون فاصل مادي بينها تشترك جميعاً في محور واحد رئيسي ينطبق عليه محوري لساحتين المكونتين الفراغ ومحور المدخل.

• حركة السيارات تتوقف داخل الفراغ البيضاوي ينما الفراغ شبه المربع خاص بالمشاة ويمثل تمهيداً دخول المبنى أو إمتداد للفراغ الداخلي للمبنى نحو لخارج. وهذا التحديد لحركة السيارات يعطى لمبنى إحترام وقدسية حيث أن الفراغ شبه المربع سمح فقط بالحركة البطيئة للمشاة حول المبنى مهيداً لتوقف كامل للحركة والسكون داخل المبنى ما يجعله تمهيداً معنوياً لوظيفة المبنى. ووجود ذه الساحة الأمامية البطيئة يتيح فرصة تأمل فاصيل المبنى عن قرب ويزيد من تأثير ضخامته لمادية على المستعملين.

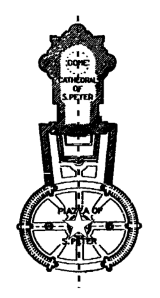
• اعتمدت فكرة تصميم الفراغ الخارجي كما وضعها برنيني "Bernini" على تشكيله بصورة ذراعيين متدين خارج مبنى الكنيسة لإستقبال المؤمنين لقادمين للصلاة.

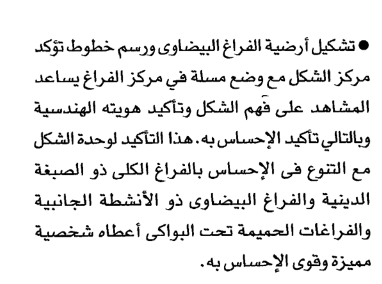
• راعى التصميم تحديد نقطة الدخول للساحة لخارجية و للمبنى على محور الرؤية الرئيسي الذي حقق زاوية المشاهدة المثالية لواجهة المبنى بحيث ظهر القبة الرئيسية التى صممها "مايكل أنجلو" من خلال مسابقة معمارية مكتملة ومسيطرة على لمشاهد منذ دخوله الفراغ.

● وجود فراغيين خارجيين هنا كان مهم جداً ، لأن المصمم جعل أحد الفراغين بعيد عن المبنى ذو محور عرضي على المحور الرئيسي فأصبح شبه عام Semi public يمكن الدخول إليه لمشاهدة المبنى عن بعد دون قصد الدخول إليه، والفراغ الآخر شبه خاص Semi public لا يمكن أن يتواجد فيه أحد بالخطأ دون قصد دخول مبنى الكنيسة أو التأمل الدقيق لواجهتها.



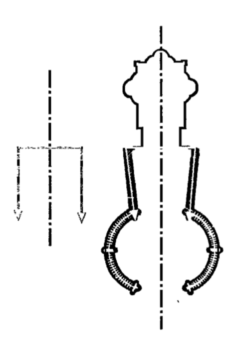
● **الفراغ البيضاوي** : الشكل البيضاوي بحكم تكوينه الهندسي يجعل المحور الطويل أهم من المحور القصير. إلا أن تطابق المحور القصير (الأقل أهمية) مع المحور الرئيسي للفراغ و مع محور الكنيسة يساعد في التمهيد للمبنى دون تقوية الإحساس بالخوف أو الرهبة من ضخامة المبنى عند دخول المستعملين من المدخل الرئيسي. وجود المحور الطويل (الأكثر أهمية) بشكل عمودي على المحور الرئيسي للفراغ يخلق فرصة قيام المستعملين بأنشطة جانبية فى جوانب الفراغ دون أن تؤثر على النشاط الديني الأساسي به. وقد ساعد وجود البواكى على كامل مساحة الأطراف البيضاوية للفراغ على خلق إحساس حميم يشجع هذه الأنشطة الجانبية.





● تشكيل أرضية الفراغ البيضاوى ورسم خطوط تؤكد مركز الشكل مع وضع مسلة في مركز الفراغ يساعد المشاهد على فهم الشكل وتأكيد هويته الهندسية وبالتالي تأكيد الإحساس به. هذا التأكيد لوحدة الشكل مع التنوع فى الإحساس بالفراغ الكلى ذو الصبغة الدينية والفراغ البيضاوى ذو الأنشطة الجانبية والفراغات الحميمة تحت البواكى أعطاه شخصية مميزة وقوى الإحساس به.

● **الفراغ شبه المربع :** قيمة الفراغ شبه المربع في أنه يوحي بالوقوف، فهو فراغ إستاتيكي بالتالي فهو يوحي للأشخاص بالوقوف والانتباه لما يحدث قبل الدخول للكنيسة . وعادة ما يُلقى البابا الخطب في المناسبات والأعياد من شرفة تطل على هذا الفراغ.



● في الشكل المربع توجيه المحور مهم جداً وهنا نجد محور الفراغ منطبق على محور الفراغ البيضاوي ومنطبق على محور الكنيسة لتأكيد أهمية هذا المحور.

● حوائط الفراغ المربع مائلة قليلاً وبالتالي لا تتبع قوانين المنظور التي يتوقعها المشاهد حيث تكون نقطة الهروب أقرب ويكون معدل إقترابها من المشاهد أسرع من المتوقع مما يظهر واجهة المبنى أكبر من حجمها الحقيقي بالنسبة للمشاهد. أما في الفراغات ذات الجوانب المتوازية فإن نقطة الهروب تنتقل ببطء مع المشاهد كلما أتجه ناحية المبنى فيظهر بحجمه الحقيقى.

● في داخل الفراغ شبه المربع توجد درجة كبيرة مربعة أمام مدخل المبنى مغطاة بترابيع من الرخام تعطى إحساس للمشاهد بأنه يقف على إمتداد خارجى لأرضية المبنى . هذه الأرضية الممتدة أمام باب الكنيسة وفى نهاية محور الفراغ الخارجى تخلق فراغ "تخيلى virtual " ذو إحساس شبه خاص privet Semi لصلته المباشرة بالنشاط الدينى للكنيسة.

● **الواجهة :** إستعار المصممون فى عصر النهضة Renaissance فكرة الرومان في التصميم على المحاور وتأكيد المحور المهم ، لذلك نجد فى واجهة المبنى قبتان متماثلتان وصغيرتان على جانبي القبة الرئيسية بما يؤكد المحور الذي بينهما (محور القبة). يزيد من قوة هذا المحور إنطباقه على محور المبنى وكذلك التباين في الحجم بين القبتان الصغيرتان والقبة الكبيرة بما يؤكد ويظهر حجم القبة الكبيرة .

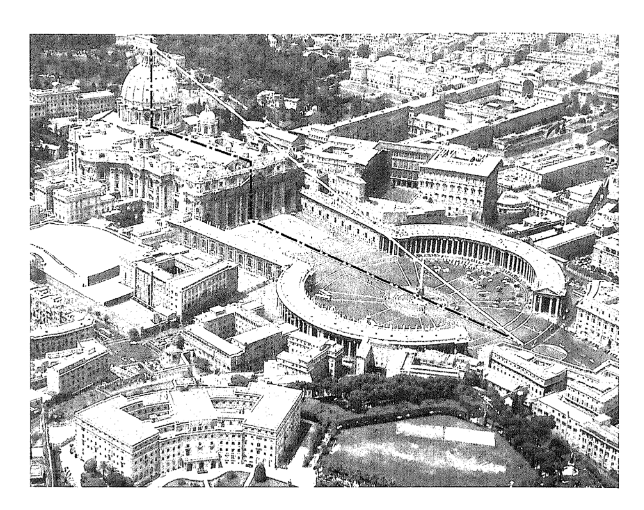


شكل (٤-٣) واجهة كنيسة سان بيتر

● التأكيد بالتضاد في الحجم استخدمه المصمم للتأكيد على ضخامة حجم الواجهة الرئيسية عن طريق إختيار أعمدة ضخمة لواجهة الكنيسة وأعمدة صغيرة لواجهة البواكى المحيطة مع وضع تماثيل كبيرة فوق نهاية كورنيش أعمدة الكنيسة بالمقارنة بالتماثيل الصغيرة الموجودة فوق كورنيش البواكى المحيطة بالفراغ.

● وضع الشرفة التي يلقى منها بابا الفاتيكان مواعظه للمصلين والمتبركين فى منتصف الواجهة الرئيسية فى الإتجاهين الأفقى والرأسى على نهاية المحور البصرى الواصل من المدخل الرئيسى (بحيث يمكن رؤيتها من البوابة الخارجية) وبداية محور المبنى الرئيسي يعطيها أهم موقع بالفراغ كله. يزيد من أهمية هذه الشرفة ويعطيها إحساس بالسمو والسيطرة وجودها فوق الباب الرئيسي للكنيسة الذى لا يفتح إلا فى المناسبات الدينية الهامة بما لا يسمح للمستعملين بالمرور تحت الشرفة إلا فى هذه المناسبات بينما يضطرون للدخول من الأبواب الجانبية والإكتفاء برؤية الشرفة باقى فترات العام.

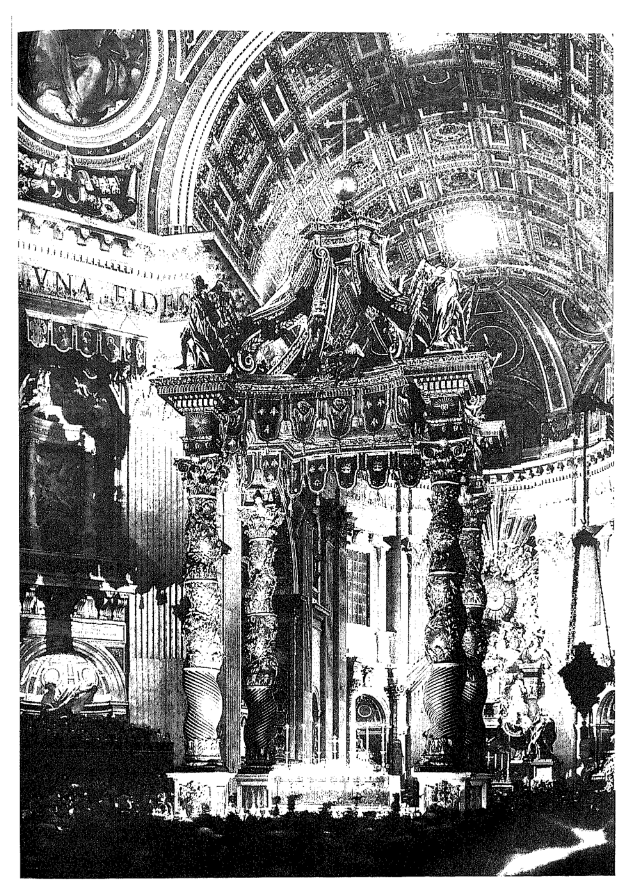
● محور الفراغ الرئيسي منطبق على خط السير الرئيسى للمستعملين ومؤكد على لون وتشكيل الأرضية ثم يستمر على واجهة المبنى ثم في البعد الثالث مؤكداً بالقبة الكبيرة ونلاحظ أن حتى تماثيل الواجهة تؤكد هذا المحور .



شكل (٤-٤) لقطة تحليلية لكنيسة سان بيتر والفراغ الممهد لها

● راعى المصمم الحجم الكبير للفراغ الخارجي ووجود واجهة الكنيسة على محوره منذ دخول المستعمل للفراغ عن طريق التدرج فى كشف التفاصيل المعمارية بحيث يبدأ المشاهد برؤية الخطوط العامة للواجهة ومكوناتها الرئيسية ثم تزداد قدرته على رؤية التفاصيل كلما إقترب حتى يصبح مواجهاً للمبنى فيرى تفاصيل الزخارف والأبواب. إستمرار وجود إكتشاف بصرى جديد كلما توغل المستعمل فى الفراغ يقوى التجربة البصرية ويزيد من إحساسه بعمق الفراغ.

● حقق المصمم زاوية الرؤية المثالية للمبنى منذ لحظة دخوله الفراغ ، فالمشاهد يرى كامل إرتفاع وتشكيل القبة وواجهة المبنى من زاوية مناسبة دون أي مجهود منذ وصوله لمدخل الفراغ. وخلال حركة المشاهد على هذا المحور يتغير مشهد القبة وعلاقتها بالواجهة الرئيسية على كل نقطة من نقاط المحور بحيث يعطى المشاهد إحساساً بالديناميكية.

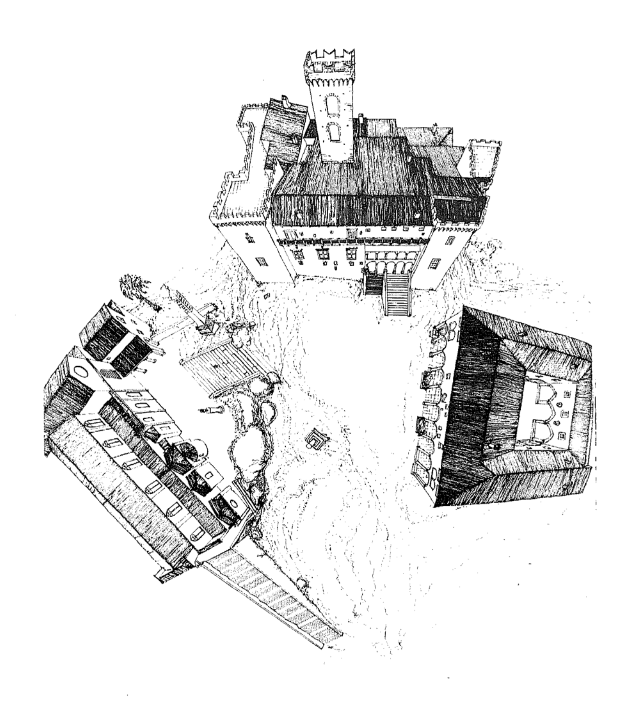


شكل (٤-٥) صورة للفراغ الداخلي لمبنى الفاتيكان

الفصل الخامس : ساحة كامبيدولو ، روما

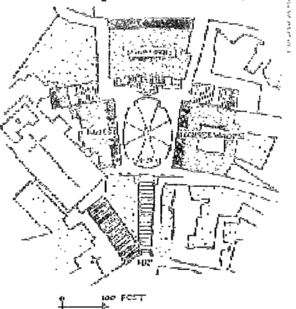
الفصل الخامس : ساحة كامبيدولو، روما (Piazza del Compidoglio, Rome)

● المصمم العمراني هنا هو مايكل أنجلو .. و المساحة موضع التصميم هى ماتبقى من أراضى المدينة أمام مبنى النواب وليس لها شكل محدد وذات مناسيب متعددة ، وحجمها كبير جداً مقارنة بالمبنى الصغير القائم.

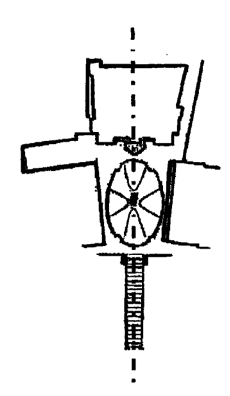


شكل (٥-١) ساحة كامبيدولو قبل التطوير

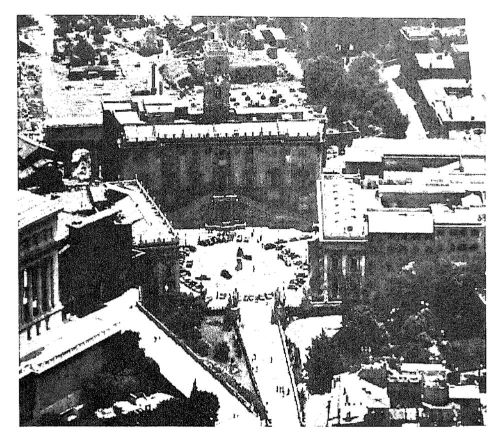
شكل (٥-٢) المسقط الأفقي لساحة كامبيدولو



● نجد أن مايكل أنجلو قام بتقسيم المساحة الأمامية المتاحة للتصميم إلى فراغ مقابل للمبنى وآخر تمهيدى يصل الفراغ بباقى أجزاء المدينة. وقد تم إختيار حدود الفراغ الخارجي المقابل للمبنى بما يماثل حجم المبنى تقريباً حتى لا يطغى على الحجم الصغير للمبنى بل يزيد من الإحساس بحجمه. وقد استخدم المصمم المحور الطويل للفراغ في اتجاه المبنى لإضفاء الفخامة عليه وليؤكد أهميته. وليحقق هذا صمم مبنيين جانبيين لتحديد زاوية الرؤية أمام المبنى ولمنع الدخول للفراغ إلا من الجهة المقابلة للمبنى.



● إعطاء المبنى الصغير إحساس بأنه أكبر من حجمه الحقيقى من خلال تأكيد وحدة الفراغ الخارجى وإعطاؤه شكل مستطيل له جوانب مائلة مرسوم على أرضيته شكل بيضاوي من خطوط منحنية متداخلة وذات مركز واحد. فالشكل القوى المرسوم على الأرضية يحتل معظم مساحته ويعطى المستعمل إحساس بالضآلة وبالتالى يقوى الإحساس بحجم المبنى. كما أن الأضلاع المائلة للفراغ تعطى خداعاً بصرياً بأن المبنى أكبر من حجمه الحقيقى لمخالفتها القواعد الطبيعية للمنظور.



شكل (٥-٣) فراغ ساحة كامبيدولو لقطة بانورامية

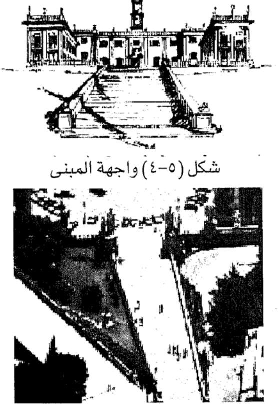
● وضع المصمم تمثال في منتصف الفراغ الخارجي حتى يساعد المشاهد على تحديد مركز الفراغ.. والإحساس بحجمه دون مجهود.

● إستغل المصمم فرق منسوب أرضية Piazza فوق منسوب الشارع من أسفله بعمل منحدر متدرجStepped Ramp وليس سلم عادى حتى يحقق:

١- يقع المحور الأفقي للمنحدر على محور المبنى، بالتالي فهو يؤكد محور المبنى ويزيد أهميته.

٢- يستعمل معنى الصعود إلى الفراغ الأمامى والمبنى لإعطاء إحساس بالرفعة وأهمية المبنى.

٣- يرى الزائر المبنى من أول درجة فى المنحدر.. وهذه الميزة يصعب تحقيقهافي السلم العادي الذي لا يمكن الزائر من رؤية المبنى من أول منسوب.



شكل (٥-٤) واجهة المبنى

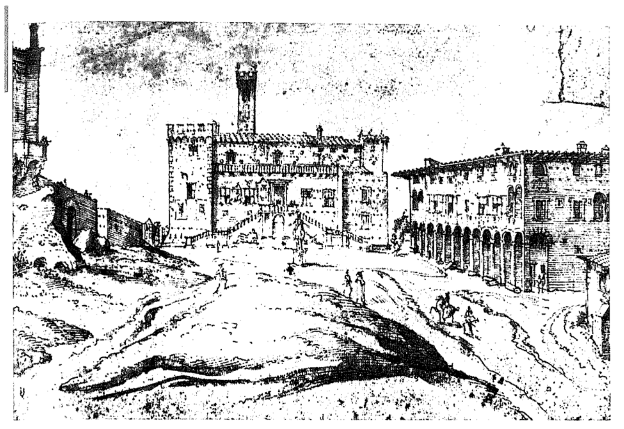
شكل (٥-٥) المنحدر المؤدى إل الساحة

● استعمال المحور الطويل للفراغ في اتجاه المبنى ومنطبق على محوره يزيد من فخامة المبنى .. وكذلك أكد هذا المحور بعمل جانبين للمنحدر عبارة عن حائطين مصمتين لمنع الرؤية إلى الخارج وزيادة الإحساس بأهمية الفراغ التي تؤدى إليه. جانبي المنحدر لهما ارتفاع مبالغ فيه (تقريباً في ارتفاع الإنسان) مع وضع تمثالين ضخمين في نهاية جانبي المنحدر من جهة الفراغ للتأكيد على فكرة الضخامة وإعطاء إحساس بضآلة الإنسان وصغر حجمه .

● الواجهة متماثلة حول محور واحد مار بالباب الرئيسي للمبنى ، والسلم الرئيسي للمبنى مائل على جانبي هذا المحور ويشير إليه لتأكيده والمبالغة فى الإحساس بوجوده رغم صغر المبنى. كما تم تأكيد هذا المحور أيضاً في البعد الثالث بوضع برج الساعة الضخم فوق الواجهة وعلى محور التماثيل وكلها عناصر أضافها المصمم للمبنى.

● وضع المصمم نافورة ضخمة أسفل السلم خارج مساحة الفراغ يزيد الإحساس بضخامة الفراغ ويؤكد أهمية المبنى . وحتى لا يقارن المشاهد بين الحجم الضخم للنافورة وحجم المبنى الصغير جعل الدخول من خلال سلمين أعلى النافورة لفصلها بصرياً. وقد سهل هذا وجود مدخل المبنى من الدور الأول وليس الأرضي حتى يمكن رؤية المدخل على المحور الرئيسى من أسفل المنحدر.

● كما نلاحظ أن الواجهة الرئيسة بدون تفاصيل في الجزء السفلي . أما الجزء العلوي فعليه تفاصيل كثيرة وصغيرة .. مما يوضح مدى ضخامة المبنى .

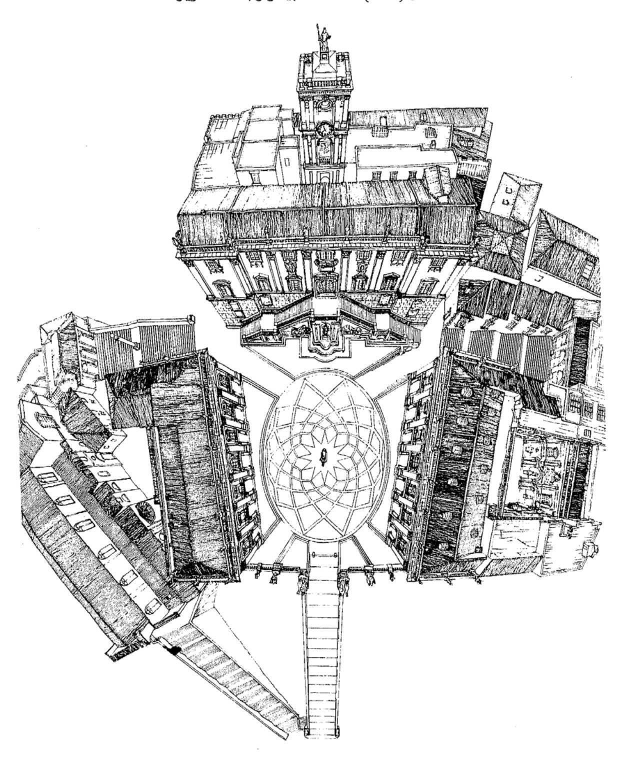


شكل (٥-٦) ساحة كامبيدولو، روما عام ١٥٥٥ قبل تصميم ميكل أنجلو - لوحة فى اللوفر، باريس



شكل (٥-٧) ساحة كامبيدولو بعد تنفيذ تصميم مايكل أنجلو عام ١٥٦٩ ، لوحة محفورة إتيان دوبيراك

شكل (٥-٨) ساحة كامبيدولو بعد التطوير



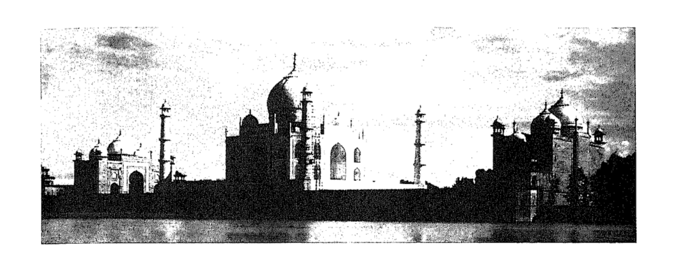
الفصل السادس :



تـــاج محـــل

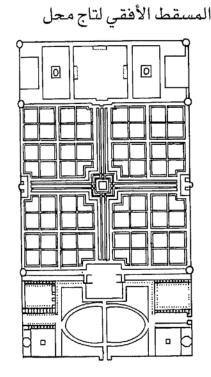
Taj Mahal

● يعتبر تاج محل من أقوى الأمثلة المعمارية .. ربما لأنه ذو شكل وتكوين مميز وقوي .. وتاج محل عبارة عن ضريح لزوجة شاه جاهان المفضلة " ممتاز محل " ، وبما أن المبنى عبارة عن ضريح .. فيجب أن يعبر عن النقاء والرهبة وحقيقة الموت .. ويجب أن ينعكس ذلك على التكوين الخارجي والتصميم الداخلي .



شكل (٦-١) لقطة لمبنى تاج محل عبر نهر جوما

المسقط الأفقي لتاج محل



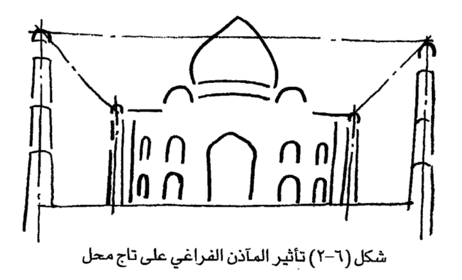
● قام المصمم العمراني بتحديد نقطة الدخول ونقطة الرؤية والمدخل على أساس زاوية الرؤية المثالية .. ولتأكيد المحور الرئيسى وتحديده وضع بحيرة التأمل المستطيلة أمام المبنى بحيث ينطبق محورها على محوره.

ويوجد على جانبي هذه البحيرة صفان من الأشجار وطريقان ممهدان لوصول الزوار إلى المبنى وهى متماثلة على جانبى المحور الرئيسى لتؤكده. عدم الإستعمال للمحور الرئيسى للدخول يعطيه مهابه وكأنه مقدس بحيث لا يستعمله بشر. كذلك توجد فى البحيرة نافورة خطية ترسم النقاط على المحور ، لتزيد من تأكيده وأهميته .

● يوجد أربعة مآذن حول المبنى ، وكأنها تحمى الفراغ المتاح للمبنى وتحدد حجمه فى البعد الثالث. إلا أن القبة الرئيسية للمبنى تخترق هذا الحجم حيث أنها أعلى من المآذن بما يعطيها إحترام أكثر ويضفى عليها إحساس دينى بالصعود إلى السماء. ولو أن المآذن كانت أعلى من المبنى لكان حجم القبة أكثر إستقراراً داخل الفراغ المحدد للمبنى وأقل فى الأهمية بالنسبة لأهمية المبنى. والتصميم الحالي يؤكد أهمية القبة ويضفى عليها ديناميكية كأنها تحاول الخروج من الفراغ المحدد للمبنى بالإتجاه أكثر نحو السماء.

● كما نجد في استخدام القبة البصلية أن القبة أكبر من قاعدتها وبالتالي فإنها توحى بكونها أضخم من حجمها الحقيقى وهو ما يؤكده التباين مع ضآلةحجم القباب الأربعة الصغيرة التى تحيط بالقبة الرئيسية لتظهر حجم القبة الرئيسية أكثر ضخامة وتظهر فخامتها .

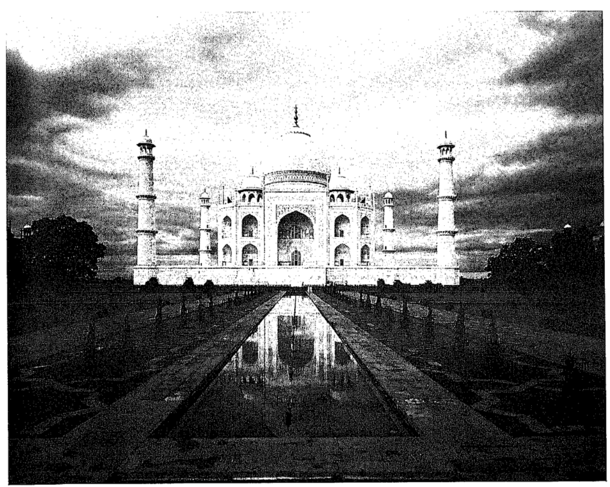
● شكل المآذن الأربعة مميز ، وهي من الطراز الإيراني الذي يشبه الصوامع ، وإن كانت متماثلة فى التفاصيل بما يفقدها تفردها لحساب التأكيد على أهمية الحجم المكعب الذى تحيط به. فهى مرتبة حول المبنى على شكل مربع بما يؤكد أهمية النقطة المركزية لهذا الحجم ويؤكد على أهمية القبة التي تقع على نقطة تقاطع محاور الشكل وعلى محاور المبنى.



شكل (٦-٢) تأثير المآذن الفراغي على تاج محل

● المحور الرئيسي للمبنى مؤكد فى الواجهة الرئيسية بإيوان ضخم عند المدخل يزيد الإحساس بفخامة المدخل المرفوع على مستوى أفقى أبيض اللون من الرخام بما يعطى إحساس بالنقاء والبعد عن الدنيا والهدوء.

● بحيرة التأمل ممتدة في جانب واحد من المبنى ، وهو اتجاه المدخل الرئيسي .. وعلى الجانبان الآخران يوجد مبنيان صغيران ومتماثلان يؤكدان ما بينهما أي المبنى تاج محل .. ويظهران ضخامته .. كما نلاحظ استمرارية المحور الرئيسي للمبنى وتأكيده بأكثر من طريقة .



شكل (٦-٣) الواجهة الرئيسية لمبنى تاج محل

● المدخل الرئيسي للمبنى ممهد له بسجادة مائية طويلة (بحيرة التأمل) وكأنها توحي بأن هذا المكان مخصص لشيء روحاني لا يمكن أن يسير عليه بشر ..

● قوة المبنى في أنه بسيط للغاية ، فهو عبارة عن عنصر واحد مسيطر وحوله عناصر ثانوية تؤكده وتدل عليه ويزيد من هذا التأثير أن المبنى كله من الرخام الأبيض لإعطاء إحساس بالشفافية والنقاء.

المبنى عبارة عن ضريح ، ولذلك فإننا نجد أن نسبته متصاعدة لأعلى لتعطى إحساس بالسمو والروحانية، كما نلاحظ أن سفل المبنى هنا يمثل دور كامل ، ليؤكد أهمية المبنى من فوقه.

الفصل السابع :

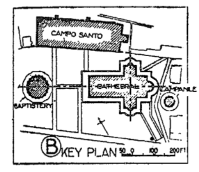
مجموعة بيزا .. كاتدرائية بيزا والبرج ومبنى التعميد



● تعتبر هذه المجموعة من مجموعات الفن المعماري التوسكاني الرومانسيكي. المسقط الأفقي للكاتدرائية عل شكل صليب لاتيني على نظام البازيليك في فجر المسيحية ، أما برج التعميد فهو بناء مستدير قطره الداخلي يبلغ ٦٠ قدما .

● برج النواقيس هو البرج الشهير ببرج بيزا المائل ، وهو عبارة عن بناء مسقطه الأفقي مستدير، وواجهته مقسمة إلى ثمان طوابق .. وقد بني هذا البرج جميعه على أساس من الخوازيق ، وقد هبط الأساس في جانب من البناء مما أدى إلى ذلك الميل الواضح .. و ثبوت هذا الهبوط هو السبب في أنه أصبح أحد عجائب الدنيا السبع .

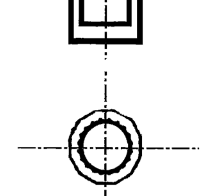
● ومن المسقط الأفقي للمجوعة نلاحظ أن : برج التعميد مستدير ومحوره منطبق على محور الكاتدرائية .. وهذا البرج يقع أمامها ومواجه لمدخل الكاتدرائية .. أما برج النواقيس فهو مستدير أيضا ولكن مسقطه أصغر من برج التعميد، ومحوره منحرف قليلا عن محور المجموعة.





شكل (٧-١) صورة جوية لمجموعة بيزا ، المعمودية بدأت ١١٥٣ و الكاتدرائية بدأت ١٠٦٣ وبرج الأجراس بدأ ١١٧٤ والمبنى الإدارى ١٢٧٨.

• ونلاحظ وجود عنصرين مهمين أمام وخلف الكاتدرائية مما يدل على أهميتها ومكانتها العالية وكأن المجموعة مكتملة تمثل موكب ضخم للكاتدرائية يسبقها مبنى يمهد لها الطريق ويتبعها آخر. إلا أن المبنى الرئيسى للكاتدرائية هو الأضخم على الإطلاق بما يعكس سيطرتها على ماحولها من عناصر المجموعة.



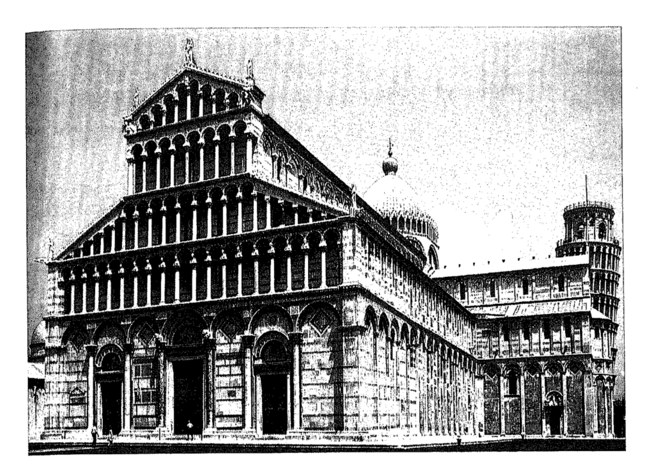
• وجود مبنى التعميد على نفس محور الكاتدرائية " المحور الطولي " يؤكد هذا المحور ويدل على أهميته .. ويعتبر هذا المبنى نقطة وقوف تمهد لحدث مهم بعدها .. كما نلاحظ أن مدخل الكاتدرائية على المحور الطولي المواجه لمبنى التعميد.

• التتابع البصري لمبنى مستدير " شبه قبة " ثم الكاتدرائية على شكل صليب ثم مبنى البرج على شكل اسطوانة يجعل التجربة البصرية ثرية ومتنوعة للنظر.

• التنوع في شكل كتل المباني وارتفاعاتها أدى إلى تشكيل جيد في خط السماء به حركة وإثارة يؤكدها الشكل غير المتزن للبرج المائل في المجموعة.

• ومع تنوع الأشكال وإختلاف الكتل يربط جميع المبانى وحدة الطراز و التفاصيل المعمارية مما يؤدى إلى راحة بصرية وثراء فى التجربة العمرانية نتيجة إستعمال نفس التفاصيل مرة على محيط دائري كبير ومنخفض فى مبنى المعمودية ومرة على ضلع مستقيم في الكنيسة ثم على محيط دائري صغير ومرتفع فى برج الأجراس.

• وجود القبة على مبنى التعميد وبنفس قطره تسيطر على المبنى تماما ، وتدعو للتوقف والتمهل لاستقبال حدث مهم وهو وجود الكاتدرائية .. التي تستقبلنا بضلعها الطويل مما يؤدي إلى إحساس بالاستمرارية مرة أخرى ، إلى أن نجد نقطة وقوف مرة أخرى وهي قبة الكاتدرائية وهي موجودة على نقطة تقاطع محوري المبنى لتؤكد أهمية المحاور .. وفي النهاية نجد البرج " المائل " الأسطواني يعلن عن نهاية الحدث .. " نلاحظ أنه بدون قبة " .



شكل (٧-٢) الواجهة الرئيسية لكنيسة بيزا

● محور الكاتدرائية الطولي مؤكد في الواجهة بوجود تمثال كبير أعلى الواجهة وبالتماثل فى الأبواب والتفاصيل ومؤكد في البعد الثالث بوجود القبة. كذلك يؤكده تشكيل الأعمدة والتى تتدرج لأعلى على المحور لتشير للسماء.

● إنحراف برج النواقيس عن المحور الرئيسي للكاتدرائية يجعله مرئى من أمام الواجهة الرئيسية للمبنى ويؤكد فكرة وجود المبنى الرئيسى داخل موكب ضخم .. أما برج التعميد فهو متزن تماما لأنه في بداية الموكب .

الفصل الثامن : كنيسة القديس ميشال
وقصر من أعمال Filippo Juvarra

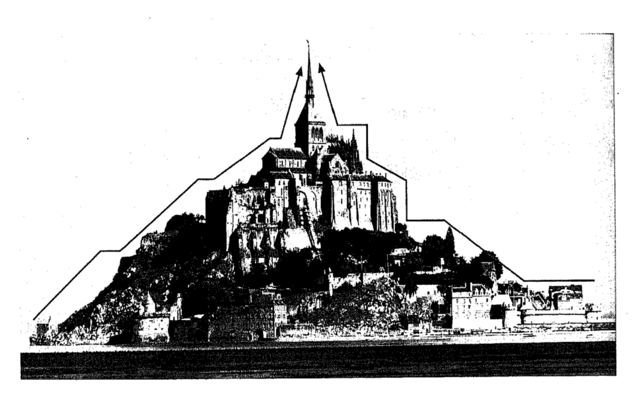
كنيسة القديس ميشال .. فرنسا

- هذه الكنيسة تم بناؤها في منتصف القرن الحادي عشر على جزيرة صخرية يحيطها المياه من كل جانب بالقرب من الشاطئ.

- الكنيسة ذات تكوين معمارى متدرج لأعلى لتكمل شكل الجبل من تحتها بحيث تتحول إلى جزء منه وتعطى خط سماء متدرج للأعلى متصل بين الجبل والكاتدرائية. ووجود المبنى على جزيرة يمكن رؤيتها من بعد يؤكد هذا التشكيل ويثبته فى أذهان المستعملين.

- حجم المبنى كبير بالنسبة لحجم الجزيرة من حوله بما يجعله مسيطراً عليها.

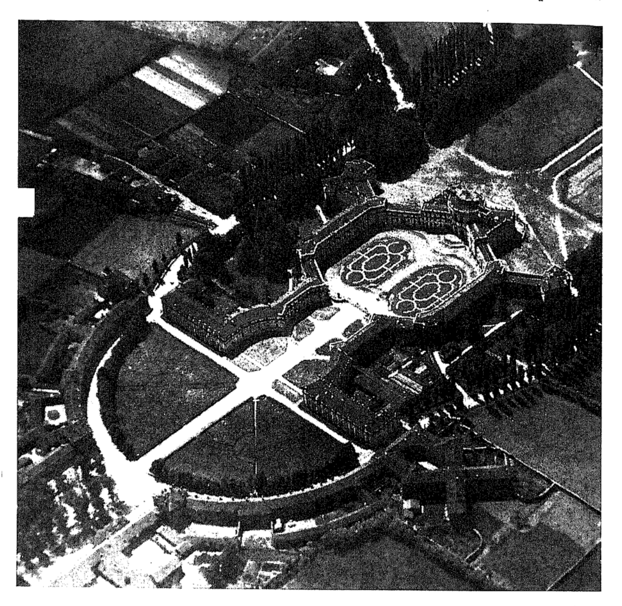
- الإحساس الخاص بالخطر لوجود المبنى فوق جزيرة فى البحر يؤكده إنقطاع الطريق إلى الجزيرة فى وقت المد بحيث لا يمكن الوصول إليها برياً إلا فى ساعات النهار.



شكل (٨-١) كنيسة القديس مايكل .. فرنسا

قصر من اعمال Filippo Juvarra

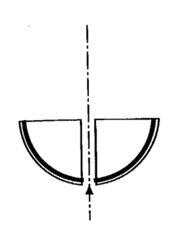
● تم بناء هذا القصر في القرن ١٨ .. وكان للملك (Louis X1V) وقد تم بناؤه ليكون مزجاً بين طرازي الكلاسيكية الأكاديمية والروكوكو .



شكل (٨-٢) قصر ستوبنجى ، تورين ، ١٩٢٧-٣٣

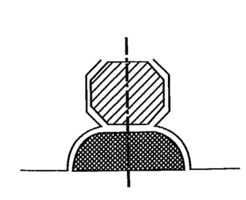
● وهذا القصر يتكون من المبنى الرئيسي وجناحين طويلين متصلان به يضمان بينهما الحديقة الرئيسية والمدخل . حجم المبنى الكبير وإستمراريته بصورة متماثلة حول المحور الرئيسى يوحي بالعظمة والفخامة .. وربما الرهبة .

● المبنى والحديقة الأمامية وكل الفراغات التى تمهد للوصول إلى المبنى يجمعها محور طولى واحد عمودى على نمط التصميم الكلاسيكى الذى يعتبر أن التماثل أحد مقومات الراحة البصرية والجمال المادى.



● يتكون الفراغ الخارجي من ٤ فراغات متتابعة .. الأول منها عبارة عن مساحتين كبيرتين من الخضرة .. على شكل نصف دائرة ، يحيط بهما مبنى متصل بإرتفاع منخفض بالإضافة إلى صف من الأشجار متراصة تحدد الفراغ. الفراغ مقسوم بالطريق الرئيسي الذى يمتد منطبقاً على محور القصر بما يؤكد هذا المحور و يعطى رؤية ممتازة للمبنى الرئيسى من أول نقطة على المحور حتى الوصول إليه. هذا الفراغ يعتبر تمهيداً للدخول حيث يصبح المشاهد فى حرم القصر دون الوصول إلى المبنى الرئيسى بما يعطى الإحساس بالمهابة للمكان وكذلك إحساس بالترقب والوصول للمبنى.

● الفراغ التالي وهو شكل نصف دائرة تتمم شكل النصف دائرة الأول ولكن أصغر فى الحجم بما يعطى الإحساس بأنه فراغ مستقل عن السابق ويمتاز عنه بأنه محاط بكتلة المبنى مباشرةً دون وجود صف الأشجار الذى يميز الفراغ الأول فيعطى إحساس للمشاهد بالوصول إلى المبنى. والفراغ أيضاً مقسوم بطريق ينطبق على المحور الرئيسى للحركة بما يؤكد المحور البصرى ويعطي إحساس بالإحاطة (Closure). وجود الفراغ بين الخارج والداخل يجعله شبه خاص (Semi Private) أكثر من الفراغ السابق الذى يمكن إعتباره (Semi Public).



● الفراغ الثالث مربع له زوايا مشطوفة محدد بكتلة المبنى بكامل طول الضلعين الجانبيين وأطراف الضلعين الأمامى والخلفى بما يزيد من الإحساس بالفراغ (Enclosure).
الفراغ يمر في منتصفه الطريق الرئيسي ليؤكد المحور البصرى إلا أن إغلاق جزء من ضلعى المدخل والمخرج يؤكد الشكل المربع و يوحي بالتوقف لأنه شكل استاتيكي.
الفراغ يعطى الإحساس بالوصول للمبنى الرئيسي بسبب إحاطته بالمبانى وإحساس التوقف.

● عند الانتهاء من الفراغ المربع نجد عدة درجات تؤدي بنا إلى فراغ فسيح مسدس الشكل مغلق بالكامل فيما عدا ضلع المدخل يمثل الحديقة الرئيسية الخاصة بالمبنى الرئيسى بما يحقق المقياس الفخيم للمجموعة ، وينتهي بمبنى القصر الرئيسي. هذا الفراغ محدد فى أوله بالسلالم ومتصل مباشرةً بالمبنى الرئيسى بما يجعله بمثابة امتداد لأرضية القصر نفسه ويحدده كفراغ خاص بالقصر (Private).

● وتنسيق الحديقة الرئيسية للقصر على هيئة شكلان بيضاويان متماثلان وبداخلهما تقسيمات لطرق متماثلة تماما ، وهما موازيان لمحور الطريق الرئيسي الذي يؤدي مباشرة للقصر وبالتالي فهما يؤكدان أهمية هذا الطريق (المحور) ويشيران إليه. وعلى رأس هذا الفراغ يقع المبنى الرئيسي ، وهو مبنى صغير نسبيا .. ولكن كل هذه الفراغات المقدمة له تزيد من فخامته وعظمته ورهبته .

● وفي مقدمة القصر توجد قبة كبيرة تقع تماما فوق الشكل السداسي " أو نقطة تلاقي ذراعي المبنى " وهذه القبة أيضا تقع على محور المبنى الرئيسي مما يؤكده جدا ، كما أنها مواجهة للبوابة الخارجية للقصر وتظهر من أبعد نقطة على محور الدخول للمبنى .. نقطة رأس القبة تؤكد محور المبنى في البعد الثاني " الواجهة " والبعد الثالث " الكتلة "



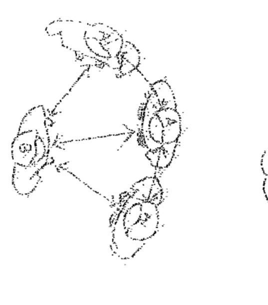
شكل (٨–٣) لقطة داخلية للقصر

الجزء الثالث :

التصميم العمراني بإستعمال الوحدات السلوكية

الفصل التاسع : إستعمال الوحدات السلوكية كمقدمة للتصميم العمراني المتوافق ثقافياً
الفصل العاشر : تطبيق على إستعمال الوحدات السلوكية في تصميم الفراغات العامة
الفصل الحادي عشر : إعادة تقييم لتصميم أحد الفراغات العامة
خلاصة الجزء الثالث





الفصل التاسع:

إستعمال الوحدات السلوكية كمقدمة للتصميم العمرانى المتوافق ثقافيا

مقدمة

٩-١ الوحدة السلوكية : أداة للتحليل والتصميم

٩-٢ المعلومات الأساسية اللازمة لعملية التصميم

٩-٣ جودة التصميم والعملية التصميمية

٩-٤ خلاصة

٩-١ الوحدة السلوكية : اداة للتحليل والتصميم

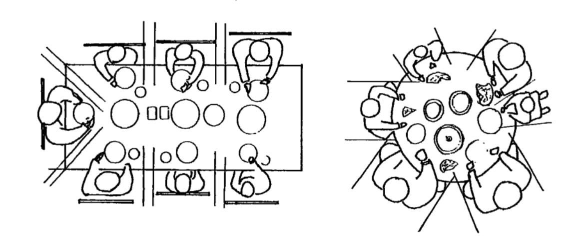
يمثل التصميم العمرانى أحد العلوم والفنون الخادمة للبيئة المحلية ، والتى يمكن توجيهها لتقوية الثقافة المحلية والحفاظ عليها إذا ما راعى المصمم هوية المستعملين وحاجاتهم السلوكية والوظيفية. وبالرغم من منطقية هذا الفهم لدور التصميم العمرانى فى خدمة البيئة المحلية وتحقيق الإحتياجات المباشرة للمستعملين إلا أن طرق التصميم التقليدية كانت تفترض معرفة المصمم بالظروف المحلية وحاجات المستعملين دون تواصل مباشر مع المستعملين. كما أن هذه الطرق التقليدية للتصميم غالباً ما كانت تقبل تطبيق اسس ومعايير لتصميم الفراغات العمرانية مستقاة من نماذج لفراغات عصر النهضة الأوروبية بإعتبارها أنجح أمثلة التصميم العمرانى بغض النظر عن ظروف المجتمع المحلى.

ولتحقيق التواصل مع حاجات المجتمع المحلى وإحترام خصوصيته يجب على المصمم العمرانى أن يستعمل أدوات للتحليل و التصميم تمكنه من الفهم الإجتماعى والتعلم من المستعملين بخلاف طرق التصميم التقليدية. لذلك فإن إستعمال الوحدة السلوكية (Behavior Setting) كأحد أدوات التحليل ووحدة قياسية لتصميم الفراغات العامة تكتسب أهمية خاصة لقدرتها على إنتاج تصميمات عمرانية تتوافق مع سلوكيات أفراد المجتمع المحلى وتحترم قدرته على فهم العمران والتفاعل معه. ويندرج إستعمال الوحدة السلوكية فى التصميم والتحليل تحت مظلة التصميم العمرانى على المستوى التفصيلى (Micro) حيث أنه يهتم بالتجربة العمرانية التى يحققها المستعملين من خلال تجوالهم فى شوارع المدينة.

يمثل الإهتمام باختيارات المستعملين كمؤثر رئيسى على عمليات التصميم أحد أهم الإضافات في مجال التصميم العمرانى خلال العقدين الماضيين ، التى يعود الفضل فى تقنينها إلى "كيفن لينش" و " كريستوفر أليكساندر " كإثنين من أهم المفكرين فى هذا المجال . إلا أن الإهتمام بقياس سلوك المستعملين وإستخدامه كأداة تصميمية ، ظهر مع مصطلح " الوحدة السلوكية " الذى صاغه روجر باركر وهربرت رايت Roger G. Barker & Herbert F. Wright عام ١٩٥٥ ، للتعبير عن التركيب المعقد للسلوك الإجتماعى والبيئة داخل حيز فراغى وزمنى محدد

(٩) هذا الفصل مأخوذ من بحث منشور لمؤلف الكتاب بعنوان "التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية، مقدمة لتصميم متوافق ثقافيا"، مجلة جمعية المهندسين المصريين، يونيو ١٩٩٦

" فالوحدة السلوكية تمثل شكلا محدداً وقابلاً للتكرار للسلوك بين الأفراد يتم من خلاله ممارسة نشاط محدد بصورة محددة ومن خلال علاقات واضحة بين المشاركين " فالوحدة السلوكية تعبر عن السلوك المحلى للأفراد ، والتفاعلات الإجتماعية على المستوى المحلى ، وتحوى داخلها تفاصيل ثقافات المستعملين ، لذلك فهى ليست ثابته عبر الثقافات ، وقد تحمل اختلافات طفيفه بين مجموعة سكانية وأخرى داخل نفس المجتمع. فبالرغم من أن بعض اشكال الوحدات السلوكية تبدو عامة ومفهومة عبر الثقافات مثل تناول الطعام ، اجتماعات العمل ، المحاضرات الجامعية ، الحديث الودى بين أب وأبن ، إلا أنها لا تعبر عن نفس وسائل التفاعل الإجتماعى بين الأفراد والجماعات، ولاتعبر عن احتياجات فراغية متشابهة نظراً لتعبير كل منها عن ثقافة البيئة المحلية . وعلى سبيل المثال فإن محاضرة فى جامعة مصرية قد تتطلب الفصل بين الجنسين فى أماكن الجلوس بما يعبر عن تشكيل فراغى يخالف ما تتطلبه نفس المحاضرة فى جامعة غربية ، حيث لا يمثل الفصل بين الجنسين محدداً إجتماعياً يجب إحترامه .



شكل رقم (٩-١) يوضح نفس الوحدة السلوكية لتناول الطعام في ثقافتين محليتين مختلفتين داخل المجتمع المصري، الأولى (الشكل الأيمن) لا تمانع في تداخل الحيز الشخصي (Personal Space) للمشتركين ، بينما الأخرى (الشكل الأيسر) لا تسمح بمثل هذا التداخل بل توجب وجود مسافات عازلة بين الفراغات الشخصية .

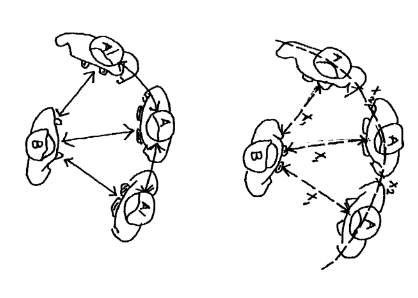
وبالرغم من أن تعريف الوحدة السلوكية لم يكن موجهاً لمجال التصميم العمرانى فى بدايته ، إلا أنه استعمل لهذا المجال عندما اكتشف المصممون قيمته فى زيادة معرفتهم عما يريده المستعملون فعلاً وإحساسهم بعدم جدوى المنظور التقليدى الثنائى (image Diadic) لعلاقة (المصمم ـ العميل) الذى لا يعطى مجالاً للإحتكاك المباشر بين المصمم وبين المستعملين .

وبهذه الرؤية فإن التصميمات المبنيه على الوحدات السلوكية تكون - من الناحية النظرية - أكثر توافقاً مع الثقافة المحلية ، نظراً لإعتمادها على معلومات مباشرة من العميل ، وبالتالى يتغير التصميم طبقاً لأى تغير ملحوظ فى سلوك الأفراد أوالمجموعات أو السلوك العام للجماعة . لذلك فقد أصبح اتخاذ " الوحدة السلوكية " كأساس لعمليات التحليل والتصميم العمرانى اتجاهاً سائداً لدى المصممين المهتمين بالسلوك الإنسانى والإجتماعى ، كما أصبح البحث فى خصائص الوحدات السلوكية ، وكيف يمكن تحديدها وقياسها وتكرارها أو التصميم لها أحد المجالات البحثية الهامة خلال عقدى السبعينات والثمانينات .

وقد أظهرت الدراسات أن الوحدة السلوكية التى يمكن استعمالها كوحدة للتحليل أو التصميم يجب أن تتوافر بها ثلاثة خصائص أساسية :

١- غير معتمدة على أشخاص بعينهم : فهى لا تعتمد على أى شخص بعينه أو وجود شىء مادى بعينه لحدوثها ، ولكن تقبل استبدال المشاركين فيها مادامت تتم المحافظة على نفس الأدوار السلوكية لهم وبنفس الشكل .
٢- منفصلة عن الظروف المحيطة : فهى منفصلة عن الوحدات السلوكية الأخرى المحيطة من حيث التوقيت والفراغ الذى تشغله بالرغم من إمكانية احتوائها على وحدات جزئية داخل حدودها الزمنية والفراغية .
٣- ذات تكوين واضح غير عشوائى : فهى ذات تركيب محدد للعلاقات بين اجزائها وبين الأفراد المشاركين فيها وقابل للتكرار بنفس التكوين فى كل مرة .

و" الوحدة السلوكية " تختلف عن " النسق " الذى عرفه كريستوفر اليكساندر Christopher Alexander فى لغة الأنساق ، حيث أنها تركز على جانب العلاقات السلوكية أكثر من الحدود المادية التى يشملها النشاط بينما " النسق " يركز أكثر على الهيكل المكانى للنشاط أكثر من تركيزه على الجوانب السلوكية ، وإن كان يتضمنها . فالغرض المطلوب من النسق كما حدده " اليكساندر " هو تكوين لغة عمرانية شاملة للجماعة المحلية من أجل بناء بيئة عمرانية كاملة و "حقيقية " بينما الوحدة السلوكية نمط سلوكى يؤثر على جزء صغير منفصل من البيئة العمرانية يمكن من خلاله بناء الأنساق بالرغم من أن مفهوم كلا من الوحدة السلوكية والنسق يعتمد على الثقافة المحلية وغير قابل للأستعمال عبر الحدود المكانية الزمنية ، إلا أن " الوحدة السلوكية " أكثر قدرة على وصف السلوك الإنسانى عن " النسق " الذى يقوم بوصف السلوك والحدود المكانية معا . وبصفة عامة فإن إستعمال أى منهما يساهم فى شرح تركيب وكيفية عمل الفراغات الخاصة بالمجموعات والأفراد .



شكل (٩-٢) يوضح الفارق بين نسق عمراني ووحدة سلوكية لنفس النشاط ونفس عدد ونوع المستعملين : الوحدة السلوكية (الشكل الأيسر) تركز على العلاقات بين المشاركين وما ينتج عنها من تأثيرات مكانية، بينما النسق (الشكل الأيمن) يأخذ في اعتباره كلا من العلاقات المكانية والسلوكية في آن واحد .

واستعمال الوحدات السلوكية كأداة للتحليل والتصميم يؤدى إلى تغييرات أساسية فى هدف العملية التصميمية ، ودور المصمم العمرانى تجاه سلوك المستعملين ، وموقفه من رغباتهم الحقيقية ، والتى يمكن إيجازها فى التالى :

١) التصميمات لم تعد موجهه لإرضاء " افراد يقومون بأنشطة " وإنما مجموعات من الأفراد بينهم تفاعلات إجتماعية مدروسة ومرتبة ولهم احتياجات مكانية محدده . وهذا يعنى أن المصمم أصبح يسعى لأكثر من تحديد " نوع النشاط " المتوقع ولكن ايضاً " نوع المستعملين " و " العلاقات " التى تحكم تفاعلاتهم المكانية .

٢) المصمم العمرانى تخلى عن موقف " توجيه سلوك المستعملين " إلى ما يجب أن يكون عليه أسلوب تعاملهم مع المكان ، وأصبح يتبنى موقف " فهم ومحاولة توقع سلوك المستعملين " (إلغاء فكرة الرؤية المثالية للمصمم) .

٣) استعمال الوحدات السلوكية كأداة للتحليل والتصميم يشكك فى معرفة المصمم عن سلوك المستعملين دون اتصال مباشر بهم ويدعو إلى اتخاذ موقف للتعلم من خلال عملية التصميم. وبذلك تكون مشاركة المستعملين فى التصميم ضرورة ليس فقط بصورة غير مباشرة من خلال ملاحظة سلوكياتهم الفراغية ولكن ايضاً تفتح المجال أمام مشاركتهم المباشرة مع المصمم من خلال مناقشة التصميمات النهائية أو حتى المشاركة الفعلية فى التصميم .

٢-٩ المعلومات الأساسية اللازمة لعملية التصميم

وللتصميم باستعمال الوحدات السلوكية فإن المصمم يجب عليه أن يتعرف بصورة دقيقة وشاملة على سلوكيات المستعملين وليس فقط على نوع المستعملين أو عددهم أو فئاتهم العمرية كما هو الحال فى الطرق التقليدية للتصميم . لذلك يجب أن تشتمل المعلومات المطلوبة على بعض المعلومات المركبة التى تحدد العلاقات الإجتماعية للمستعملين ، والوحدات السلوكية المتوقع أن يشكلوها عند استعمال التصميم وتكون المعلومات المطلوبة كالتالى :

١) عدد الوحدات السلوكية مصنفة حسب النشاط .
٢) عدد الوحدات السلوكية مصنفة حسب عدد الأفراد المشاركين .
٣) فترة بقاء كل وحدة سلوكية والزمن المتوقع لحدوثها خلال ساعات اليوم المختلفه .
٤) الأنشطة التى يمارسها الأفراد داخل كل وحدة سلوكية واحتياجاتهم للمكان وللفرش .
٥) العلاقات المكانية والزمنية بين الوحدات السلوكية المختلفة أثناء تواجدها داخل الفراغ .
٦) الشروط الخاصة التى تحكم ، قد تكون ظروف مناخية معينه ، وقت معين خلال اليوم ، أو وجود نشاط آخر فى نفس الفراغ .
٧) زمن الإشغال لكل وحدة سلوكية والإجمالى التراكمى للزمن الذى يتم قضاؤه فى كل الوحدات السلوكية داخل الفراغ ، والذى يساوى وقت الإشغال لكل المستعملين .

فالمعلومات المركبة تعطى المصمم صورة حقيقية عن أسلوب المستعملين فى التفاعل وسلوكياتهم ، بما يعنى أن المصمم يتبنى موقف " التعلم من المستعملين " حتى يمكنه تحديد احتياجاتهم العمرانية الملائمة للوحدات السلوكية المتوقعه . أما استعمال المعلومات الأساسية فقط للتصميم طبقاً للمناهج التقليدية فيفترض أن المصمم " يعرف " وقادر على أن " يتوقع " الكيفية التى يتصرف بها المستعملون، وهو موقف تصميمى لم يعد مقبولا عند التصدى لتصميم المناطق العامة . فاتباع توقعات المصمم ورؤيته الشخصية لمعرفة ما يحتاجه المستعملون فعلاً تصبح غير مقبولة وغير كافية حيث أنها تفتقد المصداقية، ويكون من الضرورى إجراء مسح ميدانى للحصول على بيانات حقيقية عن البيئة التصميمية المستهدفة. فالمصمم " لا يستطيع افتراض " نمط استغلال المستعملين للفراغ ، ولكن "يجب عليه أن يتعلم" منهم الطريقة التى يودون فعلاً استعماله بها . فهذا المنهج التصميمى لا يعترف بوجود " سلوك مثالى " يجب أن يقوم به المستعملون ، حيث أن التصميمات تكون عملية ومتفاعلة مع السلوك الإجتماعى للمستعملين ومحققه لرغباتهم .

وتمثل البيانات التى يجمعها المصمم عن الوحدات السلوكية للمستعملين حجر الأساس فى العملية التصميمية ، حيث تعطى المصمم فكرة كاملة عن الأنشطة التى يرغب المستعملون فى مزاولتها بالفراغ العمرانى . ويبدأ بعد ذلك دوره فى اتخاذ القرارات بخصوص التصميم المقترح وأول القرارات التصميمية التى يجب عليه اتخاذها هو تحديد الأنشطة وفئة المستعملين المطلوب التصميم لهم من خلال الإجابة على سؤالين أساسيين :

١) هل يجب أن يسمح المصمم باستمرار مزاولة كل الأنشطة التى تمت دراستها بالفراغ موضع التصميم ؟

٢) هل يسمح بنفس التكوين للوحدات السلوكية التى تمت دراستها ؟ بنفس عدد الأفراد ؟ وبنفس المدة الزمنية لكل منها ؟

فربما يكون ظهور بعض الوحدات السلوكية أثناء المراقبة المنهجية راجعاً إلى التنظيم العمرانى الحالى للمكان ، أو لوجود نوع من الأثاث الذى يشجع هذا النوع من النشاط ، أو بسبب تعرض أو عدم تعرض المكان للشمس فى ساعات معينه من النهار ، أو لأن المكان بوضعه العمرانى الحالى وظروف إضاءته الحالية لا يجذب بعض الأنشطة الأخرى ، التى قد تكون أكثر أهمية لوظيفة الفراغ العمرانى موضع التصميم كذلك قد تكون بعض الوحدات السلوكية التى تتم ملاحظتها غير مرغوب فى استمرارها بشكلها القائم لعدم تناسبها مع الوظيفة الجديدة المطلوب إضفائها إلى المكان ، أو نوع آخر من المستعملين مطلوب جذبهم إلى الفراغ العمرانى بعد إعادة تصميمه .

لذلك فإن المصمم قد يختار - بناء على مشاركة من المستعملين أو ممثليهم - أن يطرد بعض الوحدات السلوكية غير المرغوبه من الفراغ ، أو تقليص مشاركة بعض فئات المستعملين عن طريق تغيير الخصائص العمرانية للفراغ . فقد يكون السماح بأحد الوحدات السلوكية الخاصة بالشباب الصغار سبباً فى عدم إقبال فئات عمرية أخرى أو فئات نوعية من المستعملين (ذكور أو إناث) على المشاركة فى أنشطة الفراغ العمرانى ولذلك يختار المصمم تحجيم الوحدات السلوكية الخاصة بالشباب لجذب الوحدات السلوكية الخاصة بباقى المستعملين - والعكس صحيح . كذلك قد يكون توفير المكان والفرش المناسب للوحدات السلوكية للأطفال سبباً فى جذب الوحدات السلوكية الخاصة بالفئات العمرية المتوسطة التى ترتبط بها ، فى نفس الوقت الذى تطرد الوحدات السلوكية لكبار السن و الشباب .

٩-٣ جودة التصميم والعملية التصميمية

يتطلب استعمال الوحدات السلوكية المتوقعة للمستعملين كأداة للتحليل والتصميم العمرانى خطوات مختلفة للعملية التصميمية عن تلك المستعملة فى عملية التصميم التقليدية ، فخطوة جمع البيانات عن المستعملين وبيئتهم العمرانية تتغير أهميتها وترتيبها داخل العملية التصميمية كما ستأتى مناقشتها لاحقاً . كذلك فإن نتاج العملية التصميمية التى تستخدم الوحدات السلوكية يمكن تقييمه على أساس معايير جودة مختلفة عن المعايير المادية المتعارف عليها مثل نسب الفراغ أو نوع التشطيب ، حيث أن هدف التصميم هو توافق التصميم مع سلوكيات المستعملين وليس إيجاد تصميم وظيفى جميل كما هو متوقع من عملية التصميم التقليدية . كذلك فإن حدود تدخل المصمم فى سلوك المستعملين للتصميم لانهائى تكون فى إعطاء امكانية لسلوك أو نشاط أو " تقليل قدرة المكان على إستقبال أنشطة بعينها " . وليس التصور التقليدى "بقدرة التصميم على توجيه سلوك المستعملين " .

وجه المقارنة	عملية التصميم التقليدية	عملية التصميم باستعمال الوحدات السلوكية
دور المصمم	توجيه وتنظيم أنشطة المستعملين	تحقيق رغبات المستعملين
الهدف الأساسى	إيجاد تصميم وظيفى جميل	توافق التصميم مع سلوكيات المستعملين
حدود التصميم	قدرة التصميم على توجيه سلوك المستعملين	إعطاء إمكانية لسلوك أو نشاط
التعلم أثناء التصميم	المصمم يستطيع افتراض نمط استغلال الستعملين للفراغ (العملية لا تتضمن تعلم)	المصمم يجب عليه أن يتعلم من المستعملين أنماط إستغلالهم للفراغ

شكل رقم (٩-٣) مقارنة بين عملية التصميم التقليدية وتلك التى تستعمل الوحدات السلوكية

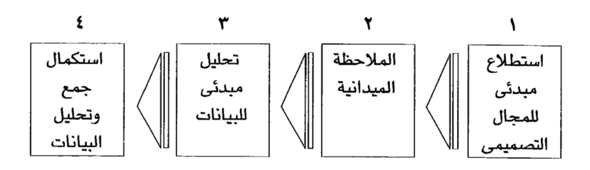
والعملية التصميمية باستعمال الوحدات السلوكية تحتاج وقت أكثر لمرحلة جمع المعلومات حيث تتراجع خطوة جمع البيانات وتحليلها عن كونها خطوة تمهيدية فى العملية التصميمية التقليدية لتسبقها الخطوات التالية :

١) مرحلة الملاحظات الإستطلاعيه لتحديد الوحدات السلوكية المطلوب جمع البيانات عنها، وطريقة الملاحظة وأوقاتها .

٢) مرحلة جمع البيانات من خلال عملية منظمة وجيدة الترتيب للتأكد من تمثيل البيانات بصدق للوحدات السلوكية.

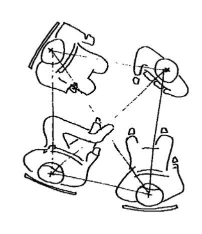
٣) تحليل أولى للبيانات لتحديد ملائمة منهج جمع البيانات لمستوى التفاصيل المطلوبة .

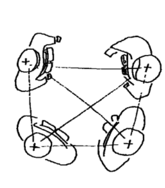
٤) استكمال جمع وتحليل البيانات عن الوحدات السلوكية موضع الإهتمام وجزئياتها التى تظهرها الملاحظات الأولية متضمناً : تردد الحدوث ، متوسط عدد الأفراد ، فترة الإستمرار، الهيكل الداخلى للعلاقات ، واحتياج الوحدة للمكان .



شكل رقم (٩-٤) مكونات مرحلة جمع وتحليل البيانات فى عملية التصميم باستعمال الوحدات السلوكية

وأحد القرارات الهامة التى يجب أن يقررها المصمم فى هذه المرحلة هو قدر التفاصيل المطلوب جمعه وتحليلها عن الوحدات السلوكية موضع الدراسة ، وإذا ما كان يمكن التوفير فى الوقت والتكلفة عن طريق تقليص حجم التفاصيل المطلوبة أو تقليل عدد الوحدات السلوكية المطلوب التعرف عليها ، فعلى سبيل المثال يمكن تقليص وقت وتكلفة مرحلة جمع البيانات عن طريق جمع الوحدات السلوكية المتشابهة أثناء مرحلة جمع وتحليل البيانات . فعلى سبيل المثال يمكن جمع الوحدة السلوكية الخاصة بالمحادثة فى مجموعات متوسطة ٣ ـ ٥ أفراد " واقفين " مع الوحدة السلوكية للمحادثة الخاصة بنفس العدد من الأفراد " الجالسين " بالرغم من اختلاف حاجتهم للمكان والفرش ، إذا ما كان الفارق فى التفاصيل غير هام .



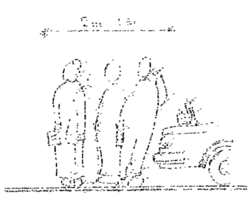


شكل (٩-٥) إمكانية وجود نفس الوحدة السلوكية في أكثر من شكل مكاني

كذلك فإن أحد القرارات الأساسية عند التصميم باستعمال الوحدات السلوكية هو اختيار المنهج المناسب لجمع البيانات ، ثم تحليلها اعتماداً على الظروف المادية للفراغ العمرانى ونوع المستعملين والسلوك المطلوب جمع البيانات عنه . فتحديد المنهج المناسب لجمع البيانات يجب أن يتناسب مع كل حالة تصميمية على حده ، فهى تتنوع من التصوير على فترات زمنية ، رسم كروكيات ، أو رسم توزيع الوظائف بالفراغ .. الخ . فبعض هذه المناهج تكون عالية التكلفة ، وتتطلب وقتاً كبيراً وعدداً كبيراً من الأفراد لتطبيقها بدقة للحصول على تفاصيل دقيقة ، بخلاف مناهج أخرى تكون قليلة التكاليف ، ولا تحتاج عدداً كبيراً من الأفراد لتطبيقها الا أن نتيجتها تكون تفاصيل أقل . وبصفة عامة فإن اختيار المنهج المناسب لجمع البيانات يؤثر على كل خطوات العملية التصميمية التالية له ، وعلى قدرة المصمم على التعرف على تفاصيل سلوك المستعملين ، إذا ما رأى ضرورة حصوله على تلك التفاصيل.

٩-٤ خلاصة

يظهر من العرض السابق أن استعمال الوحدات السلوكية كأدوات للتحليل والتصميم العمرانى يؤثر بصورة مباشرة على تسلسل العملية التصميمية ونوع المعلومات التى تتطلبها . فبدلا من اعتماد المصمم العمرانى على معلوماته الشخصية عن المستعملين ومتطلباتهم التصميمية ، فإنه يحاول التعلم منهم ، ومعرفة متطلباتهم الحقيقية وتوفيرها بأقل تدخل ممكن من جانبه . وبذلك يكون الهدف الأول للعملية التصميمية هو " تحقيق تصميم يتناسب مع الثقافة المحلية للعميل ، ويكون قادراً على التلاؤم السريع مع التغيرات السلوكية المحتمله فى سلوك الجماعة" وليس " تحقيق تصميم وظيفى جميل"، وبذلك يكون استعمال الوحدات السلوكية كأداة للتحليل و التصميم العمرانى أحد أهم الأدوات التى يمكن أن يستند إليها المصمم للوصول إلى تصميم عمرانى متلائم مع ثقافة المستعملين ، فى نفس الوقت الذى يستفيد منه فى زيادة معرفة المصمم عن المجتمع المحلى وتأكيد دور العملية التصميمية كعملية .



الفصل العاشر :

تطبيق على إستعمال الوحدات السلوكية العامة

١٠-١ : مثال تطبيقى على تصميم فراغين اكاديميين

أصبحت الوحدة السلوكية وحدة أساسية لتحليل وتصميم وتقييم العلاقات المركبة بين الإنسان وبيئته العمرانية المحيطة فى مجال التصميم العمرانى بدء من عقد السبعينات بالرغم من ظهورها كتعريف فى العلوم الإنسانية منذ الخمسينات . فقد إكتشف المصممون العمرانيون أنه يمكن عن طريق هذه الوحدة التعرف ـ بصورة قياسية وقابلة للتسجيل والمقارنة ـ على السلوك العمرانى لأفراد المجتمع المحلى وكيفية تفاعلهم فيما بينهم وتفاعلهم مع البيئة العمرانية المباشرة فى ظل ظروف عمرانية محددة وخلال زمن محدد . فإستعمال الوحدة السلوكية يلغى فكرة سيطرة المصمم ويسمح بمشاركة المستعملين فى تحديد متطلباتهم الفراغية بصورة غير مباشرة من خلال ملاحظة المصمم ـ بصورة منهجية وقابلة للتسجيل ـ لسلوك المستعملين وأسلوبهم فى التعامل مع المكونات العمرانية للفراغات فى أوقات مختلفة سواء داخل أوقات ذروة النشاط أو خارجها .

تم تطبيق هذا المنهج التصميمى على فراغين عمرانيين داخل حرم كلية الهندسة جامعة القاهرة، بصورة متتابعة بحيث أمكن الإستفادة من الدروس التطبيقية للتصميم الأول فى التصميم الثانى ، وقد روعى فى إختيار الفراغيين العمرانيين الذين خضعا للتصميم أن يكون احدهما مصمم كفراغ عمرانى للأنشطة منذ البداية والثانى كفراغ متروك بين المبانى حتى يمكن التعرض لمشاكل تصميمية مختلفة.

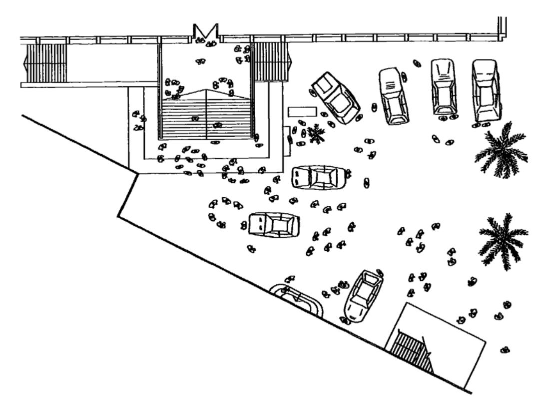
يختص هذا الفصل بتطبيق المنهج التصميمى الذى يراعى حاجات المستعملين وسلوكياتهم على الفراغ العمرانى المحصور بين مبنى الهندسة المدنية ومبنى الرياضيات والفيزيقا الهندسية بحرم كلية الهندسة بجامعة القاهرة ـ هذا الفراغ يمثل حالة تقليدية لفراغ غير مصمم ولم يحظى بقدر كافى من إهتمام المصمم المعمارى عند إنشاء مبنى الرياضيات والفيزيقا الهندسية حيث تركه كفراغ أمامى لمبناه . هذا الفراغ يقع على طريق رئيسى يمتد بإتجاه الشمال ـ الجنوب من أحد البوابات الجانبية لكلية الهندسة ويحده على ضلعه الشمالى الواجهة الرئيسية لمبنى الرياضيات والفيزيقا الهندسية بينما يحده الواجهة الخلفية لمبنى الهندسة المدنية على الضلع الجنوبى الغربى . ونتيجة لذلك فإن الشمس تصل إلى أرضية الفراغ من الجهة الشرقية ويستمر

---

(١٠) هذا الفصل مأخوذ عن بحث منشور لمؤلف الكتاب بعنوان "التصميم العمرانى بإستعمال الوحدات السلوكية (٤)، تطبيق فى تصميم الفراغات العامة"، مجلة جمعية المهندسين المصريين، أغسطس ١٩٩٦

وصولها إليه بعد ساعة الظهر (١٢) حيث يحجبها بعد ذلك بحوالى ثلاثة ساعات مبنى الهندسة المدنية.

وتمثل سلالم مبنى الفيزيقا والرياضيات الهندسية عنصر " الفرش " الوحيد المتوفر بالفراغ بالإضافة إلى السيارات المنتظرة بالفراغ والتى يستعملها الطلاب كأسطح للجلوس أو الإتكاء أو وضع الأغراض. وتنقسم ارضية الفراغ إلى مستويين أحدهما يمثل مدخل لبادروم المبنى والآخر يمثل معظم الفراغ وهو مغطى بالأسفلت فيما عدا جزء صغير يحيط بالسلالم الرئيسية لمدخل المبنى كما هو موضح بالرسم .

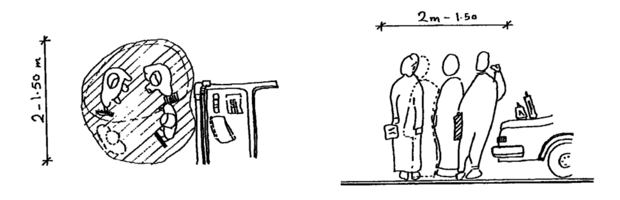


شكل (١٠-١) فراغ مدخل مبنى الفيزيقا والرياضيات الهندسية -كلية الهندسة - جامعة القاهرة

وقد تم تحديد مستعملى الفراغ بالطلبة الذين يتحركون من محاضرة لأخرى أو طلبة محتاجين لفراغ يقضون فيه جزء من وقت فراغهم بين المحاضرات . وقد تم تحديد الأنشطة الممارسة فى هذا الفراغ كالتالى : إستراحة الأفراد ، حديث للمجموعات الصغيرة ، مناقشة لمجموعات كبيرة ، إنتظار لزملاء المحاضرات ، وحركة المجموعات الطلابية من وإلى المبنى . وقد تم مراقبة الأنشطة على مدى زمنى طويل بصورة متفرقة فى البداية ثم بصورة منتظمة ومنهجية بإستعمال التصوير الفوتوغرافى كل ١٥ دقيقة لمدة ٤٥ دقيقة يومياً ولمدة عشرة أيام دراسية بعد أن تم إقناع إدارة الكلية بأهمية تطوير الفراغ للأنشطة الطلابية .

اظهرت الصور الفوتوغرافية الأولية أن استعمال الطلاب للفراغ يعتمد على توافر الفرش حيث تركزت الأنشطة حول سيارات أعضاء هيئة التدريس وثلاثة مقاعد مكسرة من الخرسانه والسلم المؤدى للمبنى بالإضافة إلى سلم صغير يؤدى لغرفة تصوير للمستندات مفتوحه بالواجهة الخلفية لمبنى القسم المدنى .

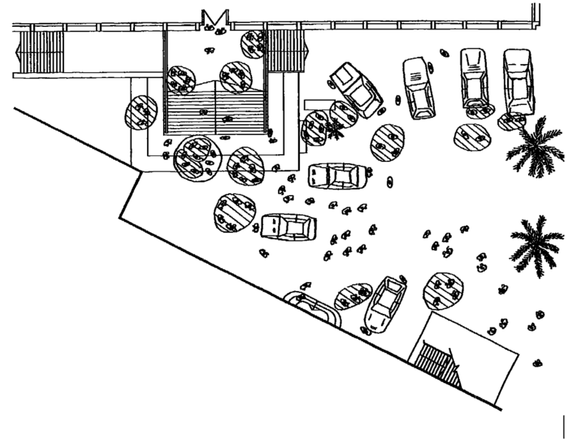
كذلك أوضحت المراقبة المنهجية للنشاط الطلابى بالفراغ موضع الدراسة إلى وجود ثلاث أشكال أساسية للمجموعات السلوكية للطلاب : متوسطة وكبيرة وصغيرة ، المجموعات المتوسطة للطلاب تتكون من ثلاثة إلى خمس (٣-٥) طلاب يجمعهم فى الغالب نشاط الحديث أوالمناقشة وتستمر الوحدات السلوكية التى يكونوها بين عشرة وعشرون (١٠-٢٠) دقيقة . وتحتاج هذه الوحدات السلوكية إلى مكان يسمح بالحركة الحرة ويحتوى على أثاث يصلح للكتابة أو الإتكاء أو مجرد الإسترخاء ومشاهدة الأنشطة التى يمارسها باقى مستعملى الفراغ العمرانى .



شكل (١٠-٢) الوحدة السلوكية المتوسطة بالفراغ موضع الدراسة

والنوع الثانى للوحدات السلوكية التى يكونها الطلاب كبيرة العدد يتراوح عدد أفرادها بين سبع وأثنى عشر (٧-١٢) طالب تنقسم داخلياً إلى مجموعات جزئية كل منها يحوى أثنين أو ثلاثة (٢-٣) أفراد . هذه المجموعات الكبيرة ومكوناتها الجزئية لا يربط بين أفرادها فى الغالب سوى الحركة فى إتجاه واحد بين المحاضرات ويكون نشاط الحديث ثانوياً هدفه شغل الوقت أثناء الحركة ولا يتعدى زمن حركة المجموعة خلال الفراغ العمرانى أكثر من عشرة (١٠) دقائق . وهذه الوحدات السلوكية للمجموعات الكبيرة المتحركة لا تتطلب صفات مكانية خاصة أو فرش خاص وإنما فقط المساحة التى تكفى الحركة السهلة بدون عوائق .

أما الفئة الثالثة من الوحدات السلوكية التى أظهرتها الملاحظة فهى المجموعات الصغيرة من طالبين أو ثلاثة (٢-٣) تجمعهم علاقات إجتماعية تجعل الحد الأدنى لفترة بقاء هذه الوحدات السلوكية حوالى خمسة عشر (١٥) دقيقة ومتوسط فترة بقائها أربعون (٤٠) دقيقة .



شكل (١٠-٣) توزيع الوحدات السلوكية داخل الفراغ

وقد تمت مراقبة زمن الإستغلال (Occupancy Time - OT) لكل المجموعات الموجودة بالفراغ لمدة شهرين متكاملين فى أيام الأسبوع المختلفة على فترتين كل منها أربعون دقيقة كاملة الأولى تشتمل على نهاية محاضرة وبداية المحاضرة التالية والفترة الثانية عبارة عن أربعون دقيقة أخرى لا تحوى وقت ذروة . وقد كانت نتيجة المراقبة كما بالشكل رقم (١٠-٤).

	مجموعة صغيرة	مجموعة متوسطة	مجموعة كبيرة	زمن الإستغلال (دقيقة)
فترة الذروة	٥	١٤	٧	
	٥ * ٤٠	١٤ * ١٥	٧ * ١٠	٤٨٠ دقيقة
فترة أخرى	٧	٣	–	
	٧ * ٤٠	٣ * ١٥	–	٣٢٥ دقيقة
المتوسط العام	٦	٨	٣	
	٦ * ٤٠	٨ * ١٥	٣ * ١٠	٤٠٠ دقيقة

شكل (١٠-٤) جدول زمن الإستغلال قبل التصميم

١٠-٢ فكرة واهداف التصميـم :

تم تحديد **الهدف الرئيسى** لتصميم الفراغ كالتالى : " **توفير فراغ عمرانى نشيط** " يمكن للطلاب فيه الإستراحة ، الحديث ، المشاهدة ، والمناقشة الهادفة ، حيث يكون الفراغ النشيط هو ذلك الذى يسمح بممارسة أنشطة مختلفة فى نفس الوقت وخلال أوقات النهار المختلفة . ولتحقيق هذا الهدف تم تقسيم الفراغ العمرانى لمناطق إستعمالات مختلفة كالتالى:

) منطقة حركة تشتمل على المسار الرابط بين مدخل الفراغ ومدخل المبنى الرئيسى ومركز التصوير ، ويسمح فى هذه المنطقة بالحركة وأنشطة التجمع المؤقت .

ب) مناطق أنشطة على جانبى مسار الحركة ، ويتوقع أن تتكون وحدات سلوكية متوسطه إلى كبيرة الحجم تستعمل المكان لفترات زمنية متوسطة .

ت) مناطق سلبية خارج مناطق الأنشطة يمكن أن يجلس فيها الطلبة للحديث أو لمجرد المراقبة السلبيه للأنشطة التى يقوم بها باقى الطلاب .

الهدف الثانى من أهداف التصميم كان " **تشجيع الوحدات السلوكية متوسطة وكبيرة الحجم وتقليص إمكانية تكون الوحدات السلوكية صغيرة الحجم التى تصل لمستوى التفاعل الإجتماعى الحميم** " . ولما كان المصمم العمرانى قادر فقط على توفير الإمكانيات المادية وإحتمالات ممارسة النشاط ، فإن الموقع العام وإختيار الفرش تم تصميمه بحيث يجعل " التفاعل الإجتماعى الحميم " الذى يتعدى حدود العلاقة الإجتماعية العادية "غير مريح " حيث يحس المستعملين بأن باقى مستعملى الفراغ يرونهم ويسمعونهم ،

وقد تم توزيع أماكن الجلوس بحيث تكون المقاعد كبيرة وموضوعه وجهاً لوجه بحيث يكفى كل مقعد لجلوس آربعة طلبة على الأقل . كما راعى تصميم المقعد الواحد ألا يسمح لأى إثنين من المستعملين بمنع احتمال جلوس شخص ثالث ، وبذلك فإن مجموعات الطلبة الصغيرة التى تناقش أمور شخصية لا تحس بالراحة فى استعمال الفراغ حتى فى حالة عدم شغل الفراغ بالكامل.

الهدف الثالث للتصميم كان "إعطاء الطلاب إحساس بالملكية الجماعية للمكان بما يتحكم فى او يمنع من حدوث التعدى على اثاث المكان او تجهيزاته ويشجع انشطة المجموعات متوسطة وكبيرة الحجم". وقد تم ترجمة هذا الهدف فى التصميم بأن تكون كل أجزاء الفراغ مرئية ومفهومه بواسطة كل المستعملين من كل زوايا الرؤية .

رابع وآخر أهداف التصميم الأساسية كان "تحقيق زمن إشغال قدرة ثمانمائة (٨٠٠) دقيقة لكل أربعون دقيقة من فترات المراقبة" .

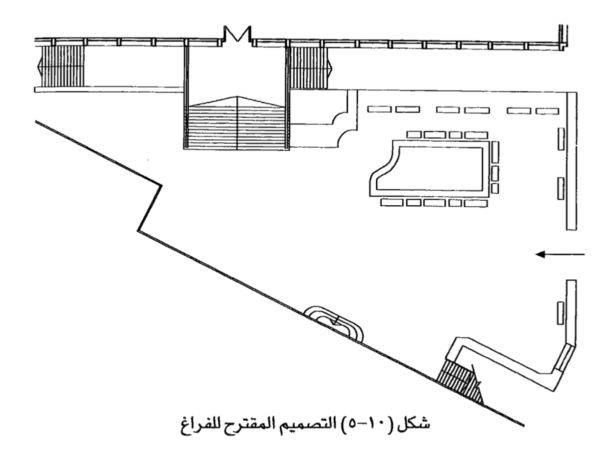
١٠-٣ مكونات التصميـم :

١٠-٣-١ : حجم الفــراغ :

وحسبما توضح الرسومات المرفقة فإن التصميم أكد على " وحدة الفراغ " التى تؤكدها تفاصيل تبليطات الأرضية والأثاث الذى يقسمها إلى فراغات جزئية لتشجيع نشاط الوحدات السلوكية المختلفة داخل الفراغ المجمع الشامل . الأرضيات تم تنفيذها من وحدات خرسانية متداخلة صغيرة (٢٠سم) نظراً لشكلها الطبيعى غير المصقول وبحيث تمتد على كامل مساحة المكان وتعطيه مستوى واحد يلغى كل درجات السلالم القديمة والإرتفاعات السابقة لأجزائه المختلفة. هذه الأرضية تمتد بلون واحد فيما عدا تقسيم شبكى ونقاط ملونة تتماشى مع أعمدة المبنى الملاصق لربط أرضية المكان بحوائطة .

توزيع الإضاءة أكد ايضاً على وحدة المكان عن طريق ترتيب وحدات الإضاءة " حول " المكان دون أى وحدات إضاءة داخلية حتى لا تقسم الفراغ . وقد تم تصميم وحدات الإضاءة فى صورة أعمدة إضاءة بإرتفاع ٢٧٠سم على الحدين الشمالى والغربى للفراغ العمرانى لفصله عن طريق المدخل وتحديد حجمه بما لا يتداخل مع كتلة المبنى الملاصق . أما وحدات الإضاءة على الحدين الشرقى والجنوبى فقد تم تثبيتها على حوائط المبانى الملاصقة لتأكيد وصول الفراغ إلى هذه الحوائط وأنها تمثل جزء من الفراغ . وقد روعى فى تصميم وحدات الإضاءة أن تكون بسيطة ومطلية باللون الأسود حتى لا تجتذب نظر المستعملين بشكل يشغلهم عن الدور الاكاديمى

الوقور المطلوب للمكان . ولتخفيف مظهر أعمدة النور الحديدية وتأكيد الإختيار الطبيعى للمواد فقد تم معادلتها بتشجير طبيعى على الحدين الغربى والشمالى اللذان صمم عليهما أعمدة الإضاءة المستقلة .



شكل (١٠-٥) التصميم المقترح للفراغ

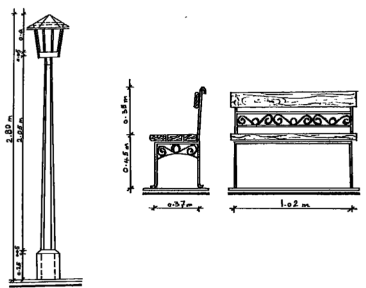
١٠-٣-ب : الأنشطة :

ولجذب الأنشطة إلى منطقة جانبية للفراغ بعيداً عن مسار الحركة وتوفير محيط كافى لجذب الأنشطة فقد تم تصميم حوض للزراعة على الحد الشمالى للفراغ العمرانى أبعادة ٣٨٠ × ٨٢٠× ٩٠ سم وتمت كسوته بالحجر الطبيعى . وكان المقصود من إستعمال الحجر الطبيعى التماشى مع الملمس الطبيعى للوحدات الموجودة بالأرضية ولإعطاء إحساس بالإتساع الفراغى عن طريق إعطاء العين إحساس بصغر الوحدات المستعمله فى الأرضيات وكسوة حوض الزراعة . وقد تم توزيع المقاعد ووحدات الجلوس حول هذا الحوض فى حجمين وبتشكيلات مختلفة للسماح بتكوين وحدات سلوكية مختلفة الحجم والنشاط . وقد تم تثبيت بعض هذه المقاعد بينما ترك الباقى قابلاً للحركة لإعطاء المرونة اللازمة تبعاً لحجم ونوع الوحدة السلوكية المتكونة.

وقد أضيفت منطقة جلوس بإرتفاع ٨٠ سم فوق منسوب أرضية المكان فى موقع ملاصق لسلالم المبنى كمنطقة خاصة للمشاهدة والمراقبة والتى قد تجذب بعض الوحدات السلوكية الصغيرة لنشاط الحديث والتى كانت سابقاً تحتل موقعها على سلالم المبنى . هذه المساحة ايضاً توفر مساحة للمشاهدة السلبية دون إشتراك حقيقى فى الأنشطة .

١٠-٣-ج : فرش الفراغ العمرانـى :

ولتسهيل أداء الفراغ العمرانى لوظائفه فقد تم تصميم كل عناصر الفرش خصيصاً لتتناسب مع الغرض المطلوب منها مثل : المقاعد الثابته ، المقاعد المتحركة ، أعمدة الإضاءة ، وحدات الإضاءة الحائطية ، المساحات المزروعة ، وحتى لوحة الإعلانات . وقد تم مواجهة إحتمالات التخريب وسوء الإستعمال عن طريق إختيار أفضل المواد الممكنه مثل خشب العزيزى المقاوم للعوامل الجوية ، قطاعات حديدية مجلفنة ومعالجة بالحرارة ، برشام حديدى بدلا من المسامير ، وزجاج مقاوم للصدمات لوحدات الإضاءة ، وبخلاف لوحة الإعلانات فقد تم تنفيذ كل عناصر الفرش الأخرى وظهر أدائها لوظائفها على أعلى مستوى ممكن أثناء إعادة تقييم أداء الفراغ خلال عام ١٩٩٦



شكل (١٠-٦) بعض عناصر فرش الفراغ العمراني المنفذ فعلاً

١٠- ٤ زمن البقاء : مؤشر قياسي جديد لكفاءة التصميم

حقق تنفيذ التصميم المقترح رفع زمن الإستغلال لأي فترة أربعين دقيقة من المراقبة بصورة واضحة عما كان عليه قبل التصميم ولكن ليس لدرجة تحقيق الدقائق الثمانمائة (٨٠٠) المستهدفة ، وربما يعود الفارق بين الخمسمائة وتسعون (٥٩٠) دقيقة المحققة والثمانمائة (٨٠٠) المستهدفه إلى المحددات الماديه للفراغ العمرانى والطاقة الإستيعابية المحدودة لمسقطه الأفقى .

	مجموعة صغيرة	مجموعة متوسطة	مجموعة كبيرة	زمن الإستغلال (دقيقة)
فترة الذروة	٩	٢٠	٥	
	٩ * ٤٠	٢٠ * ١٥	٥ * ١٠	٧١٠ دقيقة
فترة أخرى	٧	١٢	١	
	٧ * ٤٠	١٢ * ١٥	١ * ١٠	٤٧٠ دقيقة
المتوسط العام	٨٦	١٦	٣	
	٨ * ٤٠	١٦ * ١٥	٣ * ١٠	٥٩٠ دقيقة

شكل (١٠-٧) جدول زمن الإستغلال بعد تنفيذ التصميم

وقد أثبت توزيع الوحدات السلوكية داخل الفراغ خلال النصف الثانى من العام الدراسى ١٩٩١-١٩٩٢ إستعمال الطلاب لعناصر الفرش بشكل يتناسب مع التوقعات حيث نجح التصميم فى تشجيع حدوثها فى الأماكن المصممه لها . كذلك فقد إحترم المستعملين للتوزيع الأساسى للمقاعد بالمحافظة على مسافة حوالى ١٢٠ سم بين المقاعد الثابته والمتحركة أثناء استعمالها بما يؤكد دقة الملاحظات الميدانية التى تم التصميم بناء عليها وملائمة التصميم لحاجات المستعملين ، كذلك فإن بساطة التصميم أثبتت أهميتها عند إستمرار إستعمال الفراغ حيث تلاءمت مع حاجة المستعملين لتحريك الفرش فى أماكن مختلفة بما حقق المرونه الكاملة للتصميم .

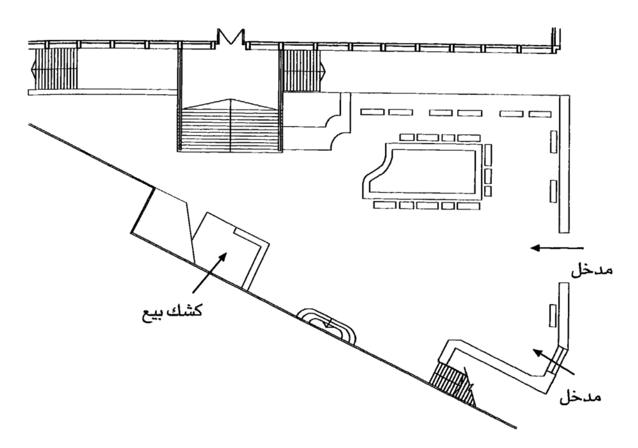
١٠-٥ التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية : مدخل للتفاعل مع المستعملين

بدأ منذ الوهلة الاولي لفتح الفراغ للمستعملين ردود فعل مباشرة أوضحت موافقة أو عدم موافقة التصميم لحاجات المستعملين وبناء علي الموقف التصميمي الذى إتخذه المصمم والذى يحترم أهمية رأى المستعملين فإن تقيم مابعد التنفيذ مثل جزء هاماً من العملية التصميمية أستمرت فية الملاحظة الميدانية لتسجيل التعديلات التي يضفيها المستعملين علي الفراغ العمراني والفرش المصمم به . وتمثل مرحلة تقييم مابعد التنفيذ أحد المراحل التي تكتسب أهمية خاصة عند التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية بدلاً من طريقة التصميم التقليدية والتي ينتهي فيها العمل بخروج التصميم الي جهة المنفذ .

أول ملاحظات مابعد التنفيذ كانت في عدم إستعمال المدخل الرئيسي للفراغ بنفس الكثافة المتوقعة حيث أختار المستعملين عبور حوض الزهور المنفذ فعلاً في الجزء الجنوبي من الحد الشرقي للفراغ للدخول والخروج بدلاً من المدخل المنفذ فعلاً في منتصف ضلع الفراغ المطل علي طريق السيارات. وقد تم إحترام هذه الرغبة للمستعملين بتعديل التصميم الاصلي وفتح مدخل جديد في نقطة العبور التي أختارها المستعملين . هذا التعديل لم ينتج عنه ألغاء أهمية المدخل الرئيسي للفراغ الذى ظل يستعمل بالتوازى مع المدخل الجديد وإنقسم المستعملين بصورة واضحة بينهما بحيث أصبح المدخل الجديد أكثر إستعمالاً للحركة السريعة بينما المدخل الرئيسي يستعمل للمجموعات الطلابية التي تتحرك في غير المواعيد الفاصلة بين المحاضرات.

تعديل آخر للتصميم المنفذ بعد فتحة للاستعمال مباشرة كان بتحريك المستعملين للمقاعد جهة الحد الجنوبي الغربي للفراغ نظراً للمساحة الكبيرة من الظل علي هذا الجزء في شهور الصيف الطويلة. وقد أوضح هذا التعديل أهمية " الظل" كعامل بيئي لايستهان به في تصميم الفراغات العامة بالرغم من أن الفراغ موضع التصميم لايستعمل في شهور الصيف الحارة وأنما ينتهي إستعمالة الكثيف في شهر مايو قبل إشتداد حرارة الجو.

وخلال العام الدراسي ١٩٩٤ - ١٩٩٥ حدثت أضافة كبيرة في فرش الفراغ بإضافة كشك خشبي لخدمة الوجبات السريعة والمشروبات وهنا تدخل طرف ثالث في عملية التصميم بخلاف المصمم العمراني والمستعملين وهو المستثمر الذى يقدم الخدمة . وقد تم عرض موقعين للخدمة الجديدة بناء علي التصميم الاصلي أحدهما بالقرب من المدخل الرئيسي للفراغ بشكل وحدة خشبية صغيرة تتوافر بها فقط إمكانيات التسخين والآخر في مواجهة سلم المبني بمساحة أكبر تسمح بوجود مكان لتجهيز الوجبات . وقد إختار المستثمر الموقع الثاني الكبير فتم وضع إشتراطات خاصة عليه بمنع فتح شباك للبيع في حدود ثلاثة أمتار من سلم المدخل للحفاظ علي سيولة حركة الطلاب وعدم تأثرهم بأماكن الانتظار التي سيحتاجها الطلاب أثناء قيامهم بالشراء . وبمتابعة إستعمال الفراغ بعد أضافة النشاط الجديد و إرتفاع مستوى صيانة الفراغ ونظافته حيث أصبح المستثمر الجديد مهتما بتوفير أفضل الظروف البيئية لعملائة . الا أن هذا النشاط الجديد أثر على استعمال الطلاب لبعض أماكن الجلوس القريبة منه مما أدي إلى إزلتها وزيادة المساحة المخصصة لحركة الطلاب حول النشاط الجديد.



شكل (١٠-٨) النشاط الجديد وتأثيره علي التصميم

أن التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية مدخل متكامل للتصميم يضمن أداء للفراغات العامة لوظائفها ويضمن تفاعل المستعملين مع الفراغات المصممة لهم . وبصفة عامة فإن التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية يؤدى الي كفاءه أعلي في أستعمال الفراغ العمراني موضع التصميم والي تقليل النتائج السلبية الممكن حدوثها نتيجة محاوله تعديل سلوك المستعملين لتتماشي مع التصميم بدلاً من تكييف التصميم ليتلائم مع سلوك المستعملين.

الفصل الحادى عشر:
إعادة تقييم لتصميم أحد الفراغات العامة

١٠ الفصل الحادى عشر : إعادة تقييم لتصميم احد الفراغات العامة [11]

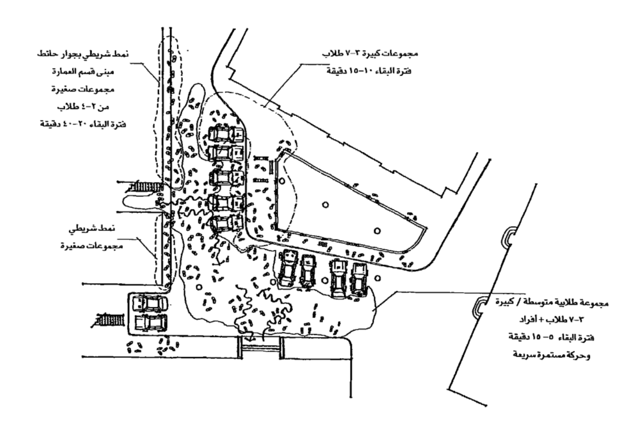
١١-١ مقدمة :

يناقش هذا الفصل نتائج عمليات تصميم أحد الفراغات العامة بإستعمال الوحدة السلوكية (Behavior Setting) كأداة للتحليل ووحدة قياسية للتصميم وذلك للتأكد من مطابقة المؤشرات التصميمية التي لاحظها المصمم أثناء قيامة بعملية التصميم مع الاسلوب الذى يتفاعل به المستعملون حالياً مع المحددات العمرانية التي وضعها المصمم . يقدم الفصل تجربة تصميمية لإعادة تقييم أحد الفراغات العامة التي تم تصميمها داخل الحرم الجامعي لكلية الهندسة بجامعة القاهرة خلال العام الدراسي ١٩٩١ ـ ١٩٩٢ من خلال تقييم منهجي إستغرق أكثر من ثلاثة أشهر بين نوفمبر ويناير للعام الجامعي ١٩٩٥ ـ ١٩٩٦ .

يقع الفراغ موضع الدراسة في قلب الحرم الجامعي الخاص بكلية الهندسة ـ جامعة القاهرة وفي أكبر المساحات المفتوحة المتاحة لإستعمال الطلاب في مواجهة أهم عنصر جذب طلابي ـ في ذلك الوقت ـ وهو الجمعية التعاونية التي يتم عن طريقها توفير الادوات الهندسية وأدوات الدراسة والمكان الوحيد الذى يوفر المشروبات والمثلجات . والفراغ ذو شكل مثلث يحده من جهة الشرق مبني الهندسة المدنية الذى تتواجد به الجمعية التعاونية ومن الجنوب مبني قسم العمارة ومن الغرب والشمال مبني إدارة الكلية وملحق قسم الهندسة المدنية المتصل به . وهذا الفراغ به المنطقة الخضراء الرئيسية بكلية الهندسة والتي تحوى أشجاراً ضخمة يعود تاريخها الي بداية تأسيس الكلية في هذا الموقع الذى كان مخصصاً كحديقة للنباتات النادرة . وقد كان الاهتمام بتطوير هذا الفراغ للانشطة الطلابية في عام ١٩٩٣ سببه عدم وجود أى ساحات أخرى تصلح لاستعمال الطلاب في فترات مابين المحاضرات وإضطرار الطلاب الي إستعمال سيارات أعضاء هيئة التدريس (التي تستعمل جزء من الفراغ كساحة إنتظار) كعناصر فرش بغرض الجلوس أو الإستذكار ووضع الاغراض .

---

(١١) هذا الفصل مأخوذ عن بحث منشور لمؤلف الكتاب بعنوان "التصميم العمرانى بإستعمال الوحدات السلوكية (٥) ، إعادة تقييم لتصميم أحد الفراغات العامة ، مجلة جمعية المهندسين المصريين ، أكتوبر ١٩٩٦ .

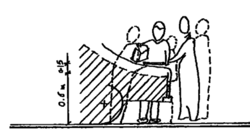


شكل (١١-١) الفراغ موضع البحث ويظهر به الوضع القائم قبل التصميم وإختلاط الطلبة والسيارات

ولتحديد مجال العمل (الحدود المادية للفراغ موضع التصميم) الذى يمكن تنمية النشاط الطلابي خلاله فقد أصرت إدارة الكلية علي عدم المساس بحواف المسطح الاخضر وإعتبارها محدداً تصميمياً وبذلك إقتصرت أعمال التصميم علي المساحة غير الخضراء من الفراغ والتي تحوى جزء مبلطاً وأخر مخصص لإنتظار السيارات. وقد مثل مكان إنتظار السيارات المتاح داخل الفراغ والطريق المؤدى إليه عنصر ضغط هام لمستعملي الفراغ من أعضاء هيئة التدريس والذين كانت لهم رغبة قوية في الحفاظ علي أماكن أنتظار السيارات نظراً لعدم وجود أماكن إنتظار كافية داخل الكلية . وكذلك كانت رغبة الادارة تنظيم الإختلاط بين النشاط الطلابي وبين ساحات إنتظار السيارات بسب الاضرار التي تصيب السيارات من إستعمالها كأماكن للجلوس وطاولات لوضع الأغراض . أما من وجهة نظر التصميم فقد كانت مشكلة عدم وجود فرش عمراني بالفراغ - بخلاف السيارات - أحد أهم محددات تنمية النشاط المتوقع داخل الفراغ.

٢-١١ نتائج الملاحظة الميدانية قبل التصميم

تم تحديد مستعملي الفراغ من الملاحظة المبدئية بأنهم الطلاب المنتقلين بين المحاضرات والطلاب الذين ينتظرون محاضرات قادمة ومجموعات طلابية تحتاج لمكان للإستذكار ومراجعة الدروس بالأضافة الي أعضاء هيئة التدريس الذين يقتصر إستعمالهم للفراغ علي كونه مكان إنتظار للسيارات. وقد تم أختيار التصميم للمجموعات الطلابية لتكون المستعمل الاساسي للفراغ وإعتبار إستخدام أعضاء هيئة التدريس إستعمالاً ثانوياً وبذلك تركزت أعمال الملاحظة والتسجيل قبل التصميم علي تسجيل الوحدات السلوكية للطلاب التي تم تقسيمها لوحدات سلوكية كبيرة ومتوسطة وصغيرة (بناء علي عدد الطلاب المشاركين في الوحدات السلوكية كعنصر قياسي سهل التسجيل والملاحظة) .

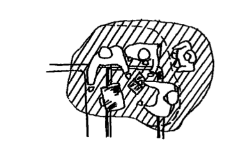


النشاط : الكتابة – قراءة أوراق – نقل معلومات – وضع أدوات ..

المشاركة: جماعة صغيرة ٢-٤ طلاب في حالة الأنشطة الإيجابية أو مجموعات كبيرة ٣-٧ طلاب في حالة وضع الأدوات .

الأثاث: مقدمة أو شنطة سيارة .

التقييم: نشاط أساسي يجب الحفاظ على وظيفته مع تغيير نوع الأثاث المستخدم.

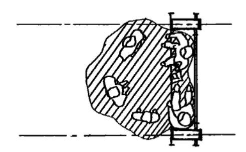


النشاط : حديث سريع – انتظار فقط للشخص الجالس أعلى .

المشاركة: نشاط منفرد للإنتظار أو حد أقصى عدد ٢ طلاب فقط أو مجموعات صغيرة للحديث السريع ٢-٥ طلاب .

لأثاث : واجهة مبنى العمارة .

التقييم : نشاط ثانوي يصعب التخلص منه نظراً لإعتماده على التصميم المعماري للواجهة القائمة .



شكل (١١-٢) بعض الوحدات السلوكية التي تم تسجيلها قبل التصميم

وقد تم تحديد زمن البقاء (O.T) خلال ساعة متوسطة من ساعات الملاحظة (لاتمثل ساعة ذروة أو ساعة نشاط متدني) داخل الفراغ والذى يمثل إجمالي الاوقات التي يقضيها الطلاب في جميع الوحدات السلوكية التي تتكون داخل الفراغ مقسمة الي وحدات صغيرة ومتوسطة وكبيرة ووحدات نشطة وساكنة (بناء علي قيام الطلاب بنشاط إيجابي أو مجرد الحديث) حسب الجدول التالي

نوع الوحدة السلوكية	عدد الافراد	نوع الفرش	فترات البقاء	عدد الوحدات	إجمالي فترات البقاء (دقيقة)
وحدة صغيرة ساكنة	٢-٣	بدون - مقعد - سيارة	١٥- ٤٥	٢	٦٠
وحدة صغيرة نشطة	٢-٣	سيارة - حوض زهور - واجهة - مبني العمارة	١٠-١٥	٧	١٠٥
وحدة متوسطة	٤-٦	سيارة - بدون	١٠-١٥	٥	٧٥
وحدة متوسطة نشطة	٤-٦	سيارة - حوض زهور - مقعد - واجهة مبني العمارة	١٠-٢٥	١٥	٣٠٠
وحدة كبيرة	٥-١٠	سيارة - بدون - واجهة مبني العمارة	٥-١٥	٤	٤٠
إجمالي					٥٨٠(دقيقة)

شكل (١١-٣) فترات البقاء بالفراغ قبل التصميم

١١-٣ اهداف التصميم والتصميم المقترح

أول قرار تصميمي كان من الواجب إتخاذة بالمشاركة بين المصمم وبين إدارة الكلية هو أختيار فئات المستعملين الذين تكون لهم الاولوية في إستعمال الفراغ وتحديد أهداف التصميم المطلوبة لكل فئة من الفئات وتحديد الطابع العام المطلوب للفراغ العمراني بعد إعادة تصميمه . لذلك فقد تم إتخاذ أول قرار تصميمي بأن يكون الطلاب هم الفئة ذات الاولوية في أستعمال الفراغ

وبالتالي تم الاتفاق علي منع إنتظار السيارات في كل الجزء الجنوبي من الفراغ وتضييق مدخل السيارات بحيث يكفي حركة سيارة واحدة فقط في أحد الاتجاهـين تحسباً لحالات الطوارىء كما تم تحديد الطابع العام للفراغ بأنه " فراغ أكاديمي وقور " يسمح فيه بمزاولة الانشطة المرتبطة بالنواحي الدراسية وتنمية العلاقات الايجابية بين الطلاب في صورة مجموعات متوسطة وكبيرة، مع تقليل فرص تكون المجموعات الصغيرة غير النشطة . وقد أضيف الي هذه الاهداف إمكانية إقامة معارض أو إجتماعات طلابية أو تدريس للمجموعات الصغيرة في الهواء الطلق كهدف إضافي من قبل المصمم . وبتحليل هذة الاهداف من قبل المصمم فقد تم وضع هدف تصميمي " قياسي" برفع فترات البقاء داخل الفراغ خلال ساعة الي ٩٠٠ دقيقة في الوحدات السلوكية المختلفة مع التقليل بقدر الامكان من الوحدات السلوكية غير النشطة . وبناء علي هذة الاهداف فقد تم وضع تصميماً يوفر إمكانيات تكون الوحدات السلوكية المرغوبة .

١١-٤ تقييم التجربة التصميمية.

تم تنفيذ التصميم المقترح تحت إشراف المصمم خلال العام الدراسي ١٩٩١ ـ ١٩٩٢ بكل تفاصيل عناصر الفرش الثابتة ثم بدأت أعمال إعادة تقييم التصميم فور بدء إستعمال الطلاب للتصميم من خلال شقين أساسيين :

الأول يمثل التقييم المادى للتصميم وملائمة المواد المختارة للاستعمالات والذى أوضح عدم تعرض أى مادة مختارة للبرى أو التلف نتيجة لإستعمال الطلاب وبالتالي نجح التصميم من هذه الجهة في تحقيق الهدف منه وهو إيجاد عناصر لفرش وتحديد الفراغ تتناسب مع نوع المستعملين والنشاط الذى يزاولونه .

أما الشق الثاني في عملية التقييم فيمثل الشق الاساسي منها ويدرس تأثير التصميم المنفذ بالفراغ العمراني علي تكوين الوحدات السلوكية المرغوبة وقدرته علي تقليل فرص تكون الوحدات السلوكية غير المرغوب فيها . وقد تم هذا التقييم بصورة منهجية منظمة خلال العام الدراسي ١٩٩٥ ـ ١٩٩٦ عن طريق متابعة يومية للوحدات السلوكية بالفراغ موضع البحث بإستعمال طرق الملاحظة المنهجية والتصوير الفوتوغرافي علي فترات زمنية منتظمة .

ويمكن تلخيص نتائج الملاحظة المنهجية للنشاط الطلابي في الفراغ في التالي:

١. الفراغ بفرشة الحالي وحدوده المادية أكثر تشجيعاً للوحدات السلوكية متوسطة الحجم (٤ـ٦ طلاب) ممن يمارسون نشاطاً إيجابياً مثل المناقشة الجادة والاستذكار علي حساب الوحدات السلوكية كبيرة وصغيرة الحجم .

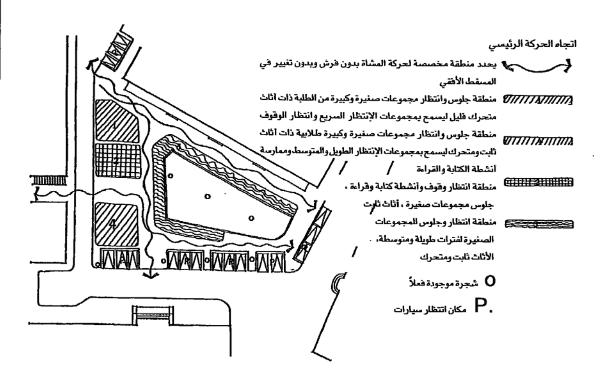
٢. الوحدات السلوكية ذات العلاقات الاجتماعية الحميمة (والتي كان أحد أهداف التصميم التقليل منها) شبه معدومة في الفراغ في معظم أوقات النهار وحتي بعد إنتهاء مواعيد الدراسة بأقسام الكلية المختلفة وقلة الحركة داخل الفراغ .

٣. النشاط الطلابي داخل الفراغ أصبح يمتد علي فترة زمنية أطول خلال النهار عما كان عليه في فترة الملاحظة التي سبقت أعمال التصميم ، خاصة في الساعات الاولي من اليوم الدراسي قبل بدء المحاضرات خاصة في أوقات الامتحانات حيث أصبح الفراغ موقعاً مختار للمجموعات الطلابية التي ترغب في مراجعة أخيرة قبل موعد الامتحان مباشرة .

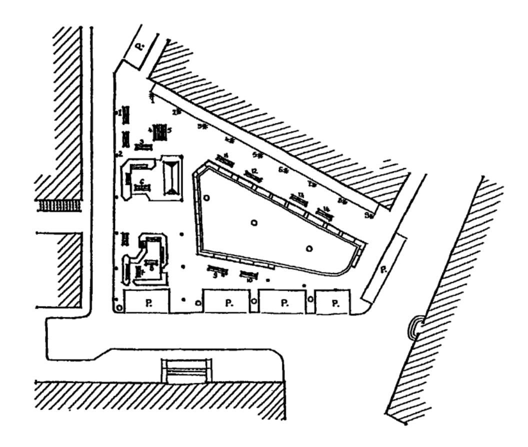
٤. إمتداد النشاط من الجزء المصمم من الفراغ بإتجاة الجنوب فوق طريق السيارات المسفلت نظراً لقلة الحركة عليه بعد تحويله الي طريق من حارة واحدة وقلة الحركة الآليه عليه وبذلك أصبحت الوحدات السلوكية تمتد الي المساحة المفتوحة أسفل مبني العمارة وأصبح من الواجب الاهتمام بتصميم إمتداد الفراغ في هذا الإتجاه .

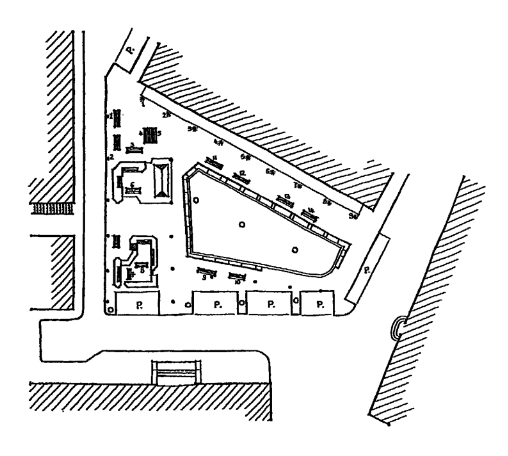
٥. إختفاء الوحدات السلوكية التي تم تقييمها علي أنها سلبية في ملاحظة ماقبل التصميم والتي كانت تستغل جلسات شبابيك الدور الارضي بقسم العمارة كفرش لها بالرغم من إمتداد النشاط الي الرصيف الملاصق لمبني العمارة .

٦. ظهور وحدات سلوكية تجمع بين أعضاء هيئة التدريس وطلاب بصورة متكررة وقابلة للتسجيل والملاحظة تحدث بسبب مرور أعضاء هيئة التدريس داخل الفراغ وبدون ترتيب مسبق وهذة وحدة سلوكية لم تكن واضحة أثناء التسجيل والملاحظة التي سبقت عملية التصميم .



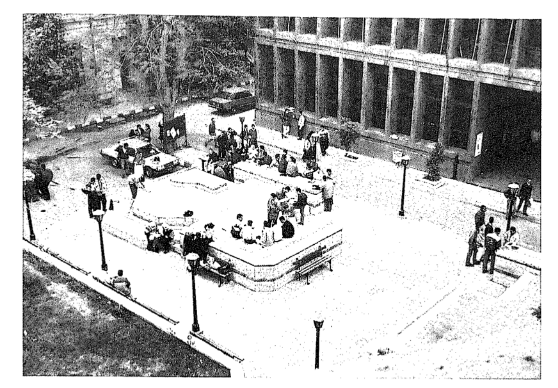
شكل (١١-٤) التحليل السلوكي للتصميم المقترح (ا) والمكونات المادية للتصميم (ب)



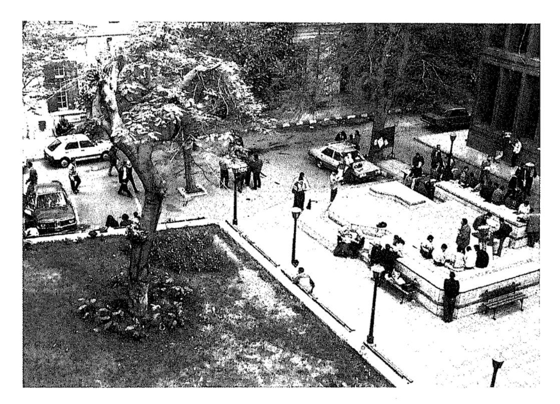


شكل (١١-٥) المواقع التي تركزت بها الوحدات السلوكية بالفراغ أثناء إعادة التقييم

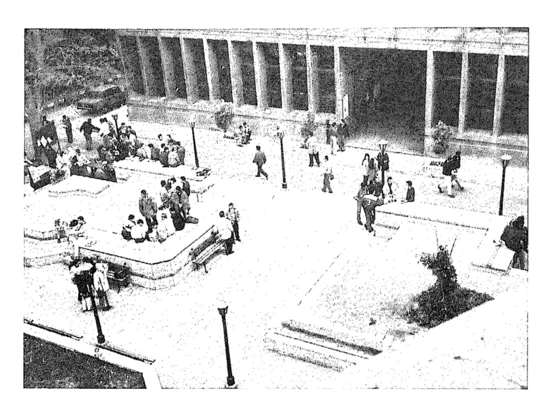
أما بالنسبة لفترات البقاء أثناء إعادة التقييم فقد تنوعت من ٥٨٠ دقيقة في أقل فترات الملاحظة وحتي ١١٨٠ دقيقة في أوقات أخرى ، كذلك أوضحت الملاحظة المنهجية التفصيلية والتي ركز بعضها علي نوعية الطلاب في الوحدات السلوكية (طلبة أو طالبات) أن مشاركة الطالبات في كل الوحدات السلوكية المتكونة بالفراغ خلال ساعة الملاحظة بلغت ٥٦٪ من إجمالي الوحدات السلوكية . كذلك بلغ عدد الوحدات السلوكية التي تكونها الطالبات فقط ٢٢٪ من إجمالي الوحدات السلوكية ممايعتبر مؤشراً جيداً علي ملائمة الفراغ للغرض الذى صمم من أجلة . وكان متوسط فترات البقاء بالفراغ خلال ساعة متوسطة بأى يوم دراسي عادى حوالي ٩٨٠ دقيقة .



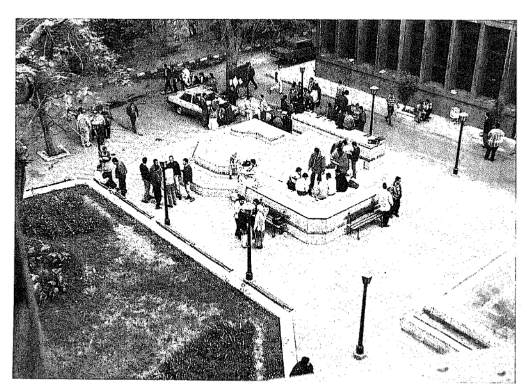
١١:١٥ص



١١:٣٠ ص



١١:٤٥ص



١٢:٠٠ ص

شكل (١١-٦) بعض الصور للوحدات السلوكية فى الفراغ

والجدول التالي يوضح فترات البقاء بالفراغ أثناء إعادة التقييم

نوع الوحدة السلوكية	عدد الافراد	نوع الفرش	فترات البقاء	عدد الوحدات	إجمالي فترات البقاء (دقيقة)
وحدة صغيرة ساكنة	٢-٣	ــــــــ	ــــــــ	ــــــــ	ــــــــ
وحدة صغيرة نشطة	٢-٣	مقعد جانبي – حدحوض الزهور– مصطبة مبنية	١٠-١٥	١٠	١٢٥
وحدة متوسطة	٤-٦	مقعد – مصطبة مبنية	١٠-٢٠	٥	٧٥
وحدة متوسطة نشطة	٤-٦	مقعد – حد حوض الزهور – المصاطب المبنية	١٠-٢٥	٢٨	٥٩٠
وحدة كبيرة	٥-١٠	بدون	٥-١٥	٤	٤٠
وحدة كبيرة نشطة	٥-١٠	مصاطب مبنية – مقعد حد حوض الزهور	٥-٣٥	٦	١٥٠
إجمالي					٥٨٠(دقيقة)

شكل (١١-٧) فترات البقاء بالفراغ أثناء إعادة التقييم

١١-٥ خلاصة الجزء الثالث: التصميم العمرانى بإستعمال الوحدات السلوكية

يمثل التصميم العمراني بإستعمال الوحدات السلوكية أحد المناهج التصميمية الفعالة التي أثبتت التجربة المنهجية نجاحها في تحقيق حاجات المستعملين في الفراغات العامة ، فهي تمكن المصمم من الحصول علي معلومات مباشرة عن المستعملين بطريق الملاحظة وليس عن طريق سؤال المستعملين أو أخذ آرائهم. فكما هو معلوم في مناهج التصميم التي تتضمن " أستجواب" المستعملين أو سؤالهم عن " رغباتهم العمرانية " أو " تفضيلاتهم البصرية" أن نتائج هذة الاستجوابات غالباً ماتكون إسترشادية فقط لعدم إرتباطها بمواقف إختيار " حقيقية" يتعرض لها المستعملين . وربما يكون موقف المستعملين من قرية " الجرنة" التي صممها المعمارى الراحل حسن فتحي بناء علي إستجواب ميداني للمستعملين مثال واضح علي ذلك ، حيث رفض المستعملين المنتج النهائي الذى راعي نتائج الاستجواب بأمانه . كذلك فإن التصميم بأستعمال الوحدات السلوكية يمكن المصمم من الحصول بنفسه علي المعلومة التي يحتاجها ، وأن يسجلها بنفس الشكل الذى يرغب في إستعمالها فيه ،وهي لذلك أفضل من كل الطرق الاخرى في الحصول علي المعلومات من المستعلمين والتي تتضمن خطوات إضافية " لتفسير" أراء المستعملين أو " تحويل" المعلومات التي يتم الحصول عليها الي صورة قابلة للاستعمال بواسطة المصمم العمراني (وفي معظم الاحوال من خلال رؤيته وقراءته الشخصية لها) .

وكما ظهر من إعادة التقييم التي ناقشها هذا البحث فإن التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية ومراعاة الحجم الفعلي لكل نوع من هذه الوحدات وحاجاتها الفراغية من الفرش ومساحة الارض يوجد إمكانيات مادية مناسبة لجذب المزيد من الأنشطة . فبينما كان أحد أهداف التصميم موضع البحث تحقيق زمن بقاء إجمالي داخل الفراغ ٩٠٠ (تسعمائة) دقيقة فقط فإن الزمن المحقق فعلاً بلغ ٩٨٠(تسعمائة وثمانون) دقيقة كزمن متوسط بينما بلغ ١١٨٠ (ألف ومائة وثمانون) دقيقة لكل ساعة ملاحظة في بعض أوقات الذروة . وهذا يوضح نجاح التصميم المنفذ فعلاً بالفراغ في تشجيع المزيد من النشاط وتكوين وحدات سلوكية جديدة لم تكن بذهن المصمم أثناء الدراسة ، مما يمثل ميزة إضافية للتصميم بإستعمال هذا المنهج حيث أنه يراعي تفاصيل سلوكيات المجتمع المحلي وبالتالي يخرج التصميم المادى مراعياً لحاجاتهم العمرانية ومشجعاً للمزيد من النشاط . وربما يكون أكثر دلائل نجاح التصميم لدى الطلاب هو إطلاقهم لتسمية خاصة بهم على المكان (الجبلاية).

الجزء الرابع:

التشريعات والقوانين

الفصل الثاني عشر: مفهوم التشريعات والقوانين وتأثيرها على التشكيل العمراني

الفصل الثانى عشر:

مفهوم التشريعات والقوانين

١٢-١ دور التصميم العمرانى في تشكيل العمران

١٢-٢ تطور دور التشريع في تشكيل العمران

١٢-٣ إشتراطات التنمية كأدوات لتصميم العمران

١٢-٤ الإبداع والمعرفة في وضع إشتراطات التنمية

١٢-١ دور التصميم العمرانى فى تشكيل العمران

نبدأ بإعادة تعريف التصميم العمراني على أنه "فن وعلم تشكيل العمران"بما يتعدى توزيع الوظائف والاستعمالات على مستوى الخريطة ثنائية الأبعاد ولكن يشتمل على البعد الثالث للتكوين المادي (الإرتفاع) الذي يحدد النواحي البصرية ثم البعد الرابع (الزمن) الذي يتحكم في تتابع الرؤية وتكوين خبرة عمرانية عن المكان.

إلا أنه نظراً لكون التصميم العمراني يعتنى بتشكيل مباني لا يملكها المصمم ولا تقع في إطار الملكية العامة ولكن تنتج من تراكم التنمية العمرانية الفردية فإن التشريع العمراني يصبح أداة رئيسية للتحكم فى العمران وتشكيل المدينة. لذلك يجب أن لا يكتفي المصمم العمراني بالاهتمام بتصميم المنتج النهائي نفسه (التشكيل العمراني المرغوب) ولكن يبدأ التصميم العمراني ب "تصميم كود عمراني واشتراطات تنمية" إذا ما تتبعها المعماريين والمصممين في تنمية الملكيات الخاصة (القواعد المؤدية إلى التشكيل العمراني النهائي).

"إذا أردت أن تصمم زهرة جديدة، يجب أن تصمم البذرة وتتركها لتنمو"

(كريستوفر أليكسندر في لانج ١٩٧٤ ص ٥٩)

لذلك فإن أليكساندر يفترض أن الحصول على بيئة مكتملة وحقيقية ينتج عن زرع بذور التفهم الكامل لدى المستعملين و مسئولى التنمية العمرانية حتى تخرج البيئة المكونه من تراكم جهودهم المنفصلة منسقة وذات معنى متكامل.

ومع التطور الذي شهدته علوم التصميم العمراني في النصف الثاني للقرن العشرين من كونها موجهة لتصميم النواحي المادية التي من شأنها تكوين صورة بصرية جيدة وممتعة عن المدينة (حتى فكرة الإنطباع الذهني والرؤية المتتابعة والنسب الجميلة للفراغات ,Image of the city Serial vision , Space physical proportions) ، إلى كونها موجهة لخلق بيئة عمرانية تراعى سلوك المستعملين وثقافتهم المحلية (فكرة الوحدات السلوكية و أنساق العمران Behavioral settings , Pattern language). تغير شكل التشريعات المهتمة بتشكيل العمران لتهتم بتنظيم التنمية الفردية التي تتكون من تراكمها الصورة النهائية للمدينة. فبعد أن كانت التشريعات تركز على الأبعاد المادية للفراغات العمرانية وكيفية تحديد الإرتدادات من الشوارع المحيطة والإرتفاع ووجود الأسقف من عدمها أصبح تركيز التشريعات على نوع الأنشطة المطلوبة وعمليات صيانة الفراغات الخارجية. هذا التغير في توجه التشريع نتج عنه الإهتمام بالتصميم العمراني على

أنه تراكم للوحدات السلوكية للمستعملين والأنساق العمرانية الصغيرة بدلاً عن كونه مخطط بصري على مستوى المنطقة العمرانية بأكملها وبالتالي تغير الإهتمام التشريعي من تقنين الإرتفاعات والإرتدادات و شروط التنمية المادية فقط إلى تقنين الإستعمالات والأنشطة مع النواحي المادية.

٢-١٢ تطور دور التشريع فى تشكيل العمران

إلا أنه يجب ألا نغفل الهدفين الرئيسيين للتشريع، الأول كونه التنظيم الذى يتم عن طريقه وضع تصور واضح ومحدد للعلاقات بين المشاركين لتسهيل تعاملهم والثاني هو حفظ حقوق كل المشاركين وضمان عدم تعدى منفعة أحدهم على الآخرين. ونظراً لتشابك علاقات المشاركين المتعددين فى عملية البناء من ملاك ومنتفعين ومقاولون وجهات حكم محلى وهيئات مرافق ووزارة مركزية فإن كل طرف من هذه الأطراف تكون له رؤية مختلفة لدوره فى عملية البناء والعائد المتوقع له منها. وفى حالة مصر فإن هذه الرؤية تغيرت عدة مرات بشكلٍ حاد خلال السنوات الخمسة وعشرون الماضية بسبب تغير الأيدلوجية السياسية والاقتصادية بشكل جذري بحيث تم حجب حق المالك في عائد اقتصادي متغير خلال الخمسينات والستينات لصالح حق المستأجر في إيجار رخيص وثابت وبالتالي انحازت أجهزة الحكم المحلى والمركزي للمستأجر وتغيرت القوانين لتؤكد هذا الانحياز. ومع فترة التحرر الاقتصادي والتخلى عن أيديولوجية حماية الفقراء إلى أيديولوجية فتح الأبواب للتنمية الاقتصادية خلال السبعينات تغيرت القوانين لتسمح لراغبى التنمية العمرانية ببيع وشراء العقارات والحصول على أقصى عائد اقتصادي ممكن. ومع التحول لاقتصاديات السوق ووضع ضوابط جديدة لمشاركة أطراف عملية البناء تضمن عدم إغفال حقوق المجتمع التي يجب ترجمتها إلى مكسب وخسارة اقتصادية وتكوين المؤسسات القادرة على الدفاع عنها إستوجب ذلك تغييراً آخر في القوانين التي تنظم عملية البناء وتصحيح موقف الجهات الرقابية والإدارية بحيث لا تنحاز لطرف على حساب الآخر.

المرحلة / الأدوات	تجهيز الأرض وتداولها	التصميم واستخراج الترخيص	تنفيذ المنشأ	تجهيز المنشأ للإشغال	استعمال المنشأ
تدخل في السوق	لا يوجد				*
قانون المباني	*	**			
اشتراطات تنمية محلية	*	**	**	*	
آلية الترخيص		**	***	***	**

*علاقة ضعيفة　　　**علاقة متوسطة　　　***علاقة قوية

شكل (١٢-١) أدوات التحكم في التنمية العمرانية المتاحة للمحليات في مراحل التنمية المختلفة

وكما يتضح من الجدول السابق فإن آلية إستخراج الترخيص تمثل أهم الأدوات المتاحة للسلطات المحلية في مصر نظراً لغياب القدرة المحلية على التدخل الفعال في سوق الأراضي والسوق العقاري خاصة في مرحلتي التنفيذ وتجهيز المنشأ للإشغال.

مستويات تشريعات العمران:

١- تنظيم الصورة البصرية على مستوى المدينة وعلى مستوى الحي على مستوى التخطيط التفصيلي.

٢- تنظيم الصورة البصرية على مستوى المجاورة السكنية ومجموعة المباني (مستوى التصميم العمراني).

٣- تصميم الفراغات الخارجية والفراغات بين المباني.

١٢-٣ إشتراطات التنمية كأدوات لتصميم العمران

ينتهي عمل المخطط العمراني بمرحلة اعتماد المخطط بعد مناقشته ومروره في القنوات التشريعية اللازمة بحيث يتحول إلى "قانون" وبالتالي تستحق مخالفته توقيع الجزاء وحتى العقوبة بصورها المختلفة. وحتى يكتسب المخطط هذه المستوى من الإلزام بالنسبة للمستعملين ويصبح فعالاً في تحديد شكل الكتلة العمرانية ونوع الإستعمالات المسموح بها والممنوعة خلاله يجب أن تتمكن السلطات المحلية من تحديد تفاصيل المخطط بشكل مكتوب سهل الفهم وممكن تطبيقه. لذلك تكون الخطوة الأخيرة لأى عملية تخطيط عمراني هي إنتاج مخططات تفصيلية واشتراطات للتنمية تحدد تفاصيل الإستعمالات التي يسمح بالترخيص لها وارتفاع المبنى والإرتدادات من الشوارع المحيطة وحجم الكتلة المبنية وطريقة توفير أماكن إنتظار السيارات الكافية وحتى تفاصيل الواجهات وأي اشتراطات خاصة يراها المخطط/المصمم العمراني ضرورية. إلا أنه لا يجب أن ننظر إلى هذه المرحلة التفصيلية على أن هدفها تشريعي فقط حيث أن ذلك يؤدى إلى كتلة عمرانية ذات "شكل Form" ولكن تفتقد "المضمون Concept" أو "عمران قانون المباني". فأهداف عمليات التخطيط التفصيلي غالباً ما تركز على الجوانب التشريعية التي تخدم المجتمع بصفة عامة مثل:

١- تحقيق الأمان للمجتمع بمنع ضرر الإستعمالات الملوثة في الأماكن السكنية و أي خلط مشابه للإستعمالات يقلل من كفاءتها الوظيفية.

٢- تيسير التفاعل الإجتماعى بين السكان من خلال تقسيم المجتمع إلى وحدات متجانسة ذات شخصية وتقليل الإحتكاك بين الفئات غير المتجانسة.

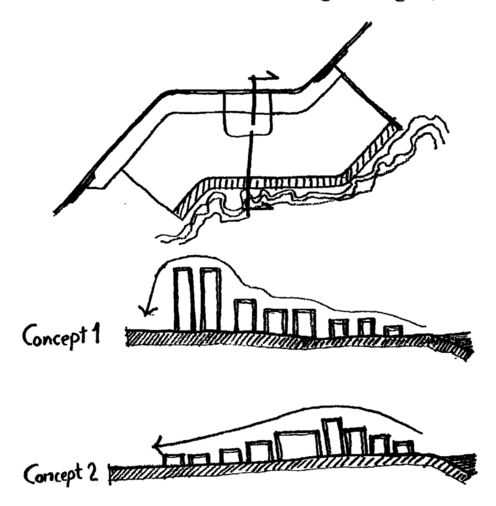
٣- تحقيق مستوى مناسب من التعريض للشمس والهواء الطبيعي عن طريق العلاقة المناسبة بين الكتل المبنية في مناطق المدينة المختلفة.

٤- حماية الممتلكات بضمان قدرة كل صاحب ملكية على تنميتها دون الإضرار بالملاك الآخرين من حوله.

الإكتفاء بهذه الأهداف التشريعية ينتج عنه كتلة عمرانية صحية (Healthy) ولكن ليست ذات شخصية (Characterless) وربما تكون مملة وغير محفزة للسكان على التفاعل الإيجابي والإستمتاع بالعمران.

وبالتالي يجب أن نرى الهدف الرئيسي من مرحلة التخطيط التفصيلي على أنه "إعطاء فكرة للتشكيل العمراني للمدينة يكون قابلاً للتطبيق بشكل تشريع واضح وتستطيع الجهات المحلية مراقبته من خلال أجهزتها التقليدية". على سبيل المثال وضع مخطط تفصيلي للمدينة يجب أن يضع فكرة الشكل العام من حيث علاقة إرتفاعات المباني بمركز المدينة وفى أطرافها (مثلاً إرتفاع المباني المحيطة بالمركز أعلى من المباني على أطراف المدينة أو أن تكون إرتفاعات

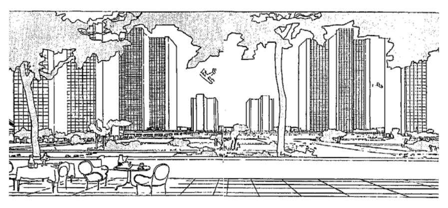
المباني على ساحل المدينة أعلى من إرتفاعات المباني في الداخل). كذلك فإن إعداد المخطط التفصيلي يمكن أن يوجه أصحاب الملكيات داخل المدينة إلى إيجاد طابع عمراني واضح لمناطقها المختلفة حتى تتمايز في أذهان المستعملين أو أن يحدد في بعض الاشتراطات الخاصة المصاحبة له الشخصية العمرانية المرغوبة لمناطق المدينة المختلفة. وبالتالي فإن إعداد المخطط التفصيلي هو نهاية لمرحلة التخطيط وأول خطوات التصميم العمراني إذا ما صاحبه إعداد لإشتراطات التنمية من خلال فكرة (Concept) واضحة لتشكيل البعدين الثالث والرابع للمدينة. فكرة التكوين الكتلى للمدينة تختلف بين فريق تصميم عمراني وآخر مع نفس المخطط النهائي المعتمد للمدينة حيث تختلف رؤية توزيع الإستعمالات التفصيلية والإرتفاعات وغيرها من عناصر التشكيل العمراني. فبينما يرى مصمم عمراني أن المباني المطلة على مركز المدينة يجب أن تتمتع بأعلى إرتفاع بينما يكون مركز المدينة ذو إرتفاع محدود يرى مصمم آخر أن مركز المدينة نفسه له أعلى إرتفاع للمباني بينما المباني المحيطة به من كتل بنائية منخفضة الإرتفاع وذات طابع بسيط.



شكل (١٢-٢) كروكي لمخطط مدينة تخيلية يوضح إمكان تشكيل كتلها بأكثر من رؤية

١٢-٤ الإبداع والمعرفة فى وضع إشتراطات التنمية

والتعامل مع المخطط التفصيلي للمدينة أو التصدى لتشكيلها العمراني المتوقع يجب ألا يعتمد على قدرة المصمم على "الإبداع Creativity والتشكيل الكتلى للمدينة ولكن يجب أن يخضع لمعرفة Knowledge المصمم بالأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية البيئية بالإضافة إلى ظروف الموقع. فوضع اشتراطات بنائية تتحكم في قدرة أصحاب الملكيات الخاصة على تنمية ملكياتهم و الاستفادة الاقتصادية منها يجب أن يرتكز على مرجعية قوية من معرفة المصمم بالظروف المحلية بالإضافة إلى معرفته بخبرات المجتمعات الأخرى (محلياً وعالمياً) ونتيجة تطبيق الإشتراطات الخاصة تحت هذه الظروف المحلية. إلا أنه في حالة رغبة المصمم في فرض فكرة معينة على تشكيل المدينة (مثل فكرة لو كوربوزييه عن تشكيل مدينة المستقبل بصورة أبراج عالية أو مباني شريطية متصلة لتفريغ مسطح الأرض لعناصر البيئة الطبيعية) فإن التصميم يظل فكر مثالي إلا إذا وجد المجتمع المحلى طريقة إقتصادية مناسبة لتنفيذه.



شكل (١٢-٣) تصور لوكوربوزيه لمدينة المستقبل

تجارب مماثلة	الظروف المحلية			
	علاقات مكانية	أبعاد اجتماعية	أبعاد بيئية وطبيعية	أبعاد إقتصادية
إشتراطات مماثلة الظروف المحلية نتائج التطبيق المخالفات إن وجدت	وجود عنصر طبيعي مميز تشكيل الطبوغرافيا توجيه الرؤية	الخصوصية فئات المجتمع علاقات إجتماعية التركيبة العمرية	درجات الحرارة درجات الرطوبة حركة الرياح حركة الشمس	أسعار الأراضي أسعار العقارات تكلفة التنمية الحد الأدنى للربح

شكل (١٢-٤) يوضح الدراسات اللازمة لإعداد اشتراطات للتنمية

والمعرفة بالظروف المحلية المختلفة يعد الأساس الأول لوضع إشتراطات تنمية قابلة للتطبيق

خاصةً ما يؤثر منها على الأبعاد الإقتصادية والبيئية والإجتماعية للمستعملين بالإضافة للأبعاد المكانية. أما الإستفادة بالتجارب المماثلة فى مجتمعات مشابهة فيجب أن يتم تقييمه بموضوعية فى ضوء تغير الظروف المحلية عن مثيلاتها.

الأبعاد الإقتصادية المحلية ، بفرض أن سعر الأرض المتوسط في المنطقة موضع الدراسة هو ١٢٠٠ جنية للمتر المربع وأن النسبة البنائية المسموح بها هي ٦٠٪ وأن متوسط مساحة قطعة الأرض هو ٦٠٠ متر مربع تكون تكلفة المتر المربع من المساحة القابلة للبناء هي ٢٠٠٠ جنيه للمتر الواحد (١٢٠٠ × ١٠٠/٦٠). فإذا كانت التكلفة المتوسطة لبناء المتر المربع هي ٤٠٠ جنيه والثمن المتوقع لبيع المتر المربع ١١٠٠ جنيه فيجب على المصمم العمراني/المخطط حساب الحد الأدنى لعدد الأدوار المسموح بتنميتها حسب تقييمها إقتصادياً حسب الجدول التالي:

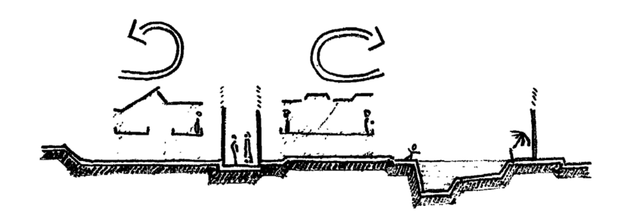
نوع التنمية	التكلفة للمتر المربع	العائد المتوقع	التقييم الإقتصادى
تنمية دور واحد	٢٠٠٠ + ٤٠٠ = ٢٤٠٠	١١٠٠	خسارة
تنمية دورين	٢٠٠٠ + ٢ (٤٠٠) = ٢٨٠٠	٢٢٠٠	خسارة
تنمية ثلاث أدوار	٢٠٠٠ + ٣ (٤٠٠) = ٣٢٠٠	٣٣٠٠	٣٪ ربح – غير كافي
تنمية أربعة أدوار	٢٠٠٠ + ٤ (٤٠٠) = ٣٦٠٠	٤٤٠٠	٢٢٪ ربح مقبول

شكل (١٢–٥) جدول حساب العائد الإقتصادي لإختيار ارتفاع المباني

ويظهر من الجدول أن الحد الأدنى المقبول (من وجهة النظر الإقتصادية) للتنمية في هذه المنطقة هو أربعة أدوار (أرضى و ثلاثة علوية) لتحقيق الحافز الاقتصادي لملاك قطع الأراضي لتنميتها بما يخدم مشروع التنمية المقترح. أما إذا حدد المصمم العمراني إشتراطات التنمية بدورين فقط فإن الحصول على التشكيل العمراني المرغوب يتطلب أن يحترم الملاك الإشتراطات على حساب خسارتهم الإقتصادية (حالة عدم رغبة الملاك فى تحقيق الحد الأدنى للمنفعة الاقتصادية في مقابل تميز عمراني أو اجتماعي). أما التفكير الإقتصادى الرشيد للملاك تحت

شرط التنمية لدورين فقط فإنه يؤدى بهم إلى أن يتركوا أراضيهم بدون تنمية لمنع الخسارة الإقتصادية أو إلى مخالفة إشتراط التنمية بالبناء للأدوار الأربعة التى تحقق المنفعة الإقتصادية بما يؤدى في الحالتين إلى عدم تحقيق التشكيل العمراني المرغوب.

ويجب أن نلاحظ أيضاً أن هذا الحد الأدنى للتنمية المقبول اقتصاديا قد لا يكون كافياً لخدمة الأغراض التشكيلية التي يتطلبها المصمم العمراني في فكرته الرئيسية (Concept) بما يجعله أساس فقط لتقدير اشتراطات التنمية بأن يجعل جزء من المنطقة أربعة أدوار والباقي خمسة أو ستة أدوار.

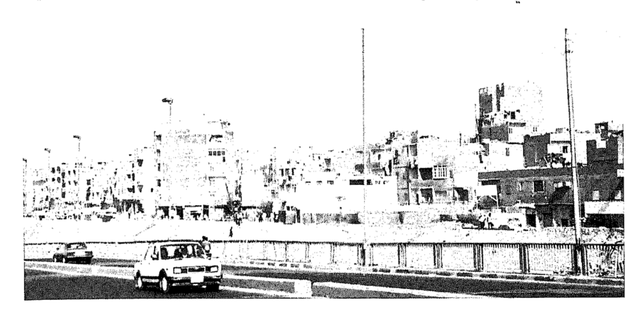


شكل (١٢-٦) تأثير الخصوصية على تقسيم قطع الأراضي والإرتفاعات

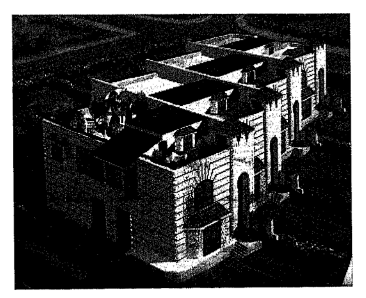
الأبعاد الاجتماعية المحلية، لها تأثير واضح كذلك على إشتراطات التنمية ، ففي المجتمعات التي تضع قيمة إضافية على الخصوصية يكون إقتراح تنمية "نقطية" منفصلة ومتباعدة بترك إرتدادات جانبية وخلفية من قطع الأراضي بل حتى عدم اشتراك قطع الأراضي المتجاورة في سور خارجي واحد عن طريق تصميم ممر فاصل بينها. وفى مثل هذه الحالات يكون السور الخارجي المحيط بالأرض من كل الجهات بإرتفاع كبير أحد الفرضيات الأساسية للتصميم بحيث يجب ألا يتوقع المصمم العمراني إستعمال الحديد المشغول في الأسوار أو الزجاج في البوابات.

أما في حالة المجتمع الذي يفضل علاقة جيدة مع الجيران وقدر مقبول من الخصوصية فإنه يمكن للمصمم العمراني إلغاء الأسوار الخارجية والسماح بحائط مشترك بين الملكيات بل وحوائط مشتركة بين المباني بصورة منازل متصلة ضيقة وذات فراغات أمامية وخلفية لا تتمتع بخصوصية كاملة. أو حتى يمكن للمصمم أن يقترح منازل ذات واجهات متوسطة وإرتفاعات

كبيرة إذا ما رغب المجتمع في فراغات خارجية مجمعة ويتخلى عن الفراغات الخاصة في المجتمعات التي تقدر الخصوصية بشكل أقل من تقديرها لممارسة الأنشطة الجماعية.



شكل (١٢-٧) منازل متصلة مرتفعة وفراغات خارجية



شكل (١٢-٨) منازل متصلة بحدائق أمامية وخلفية

أما العوامل البيئية والطبيعية المحلية، فتؤثر على إشتراطات التنمية إذا ما كانت المنطقة تحتاج حماية خاصة من الشمس في الأسطح (كما في توشكي) لذا يمكن للمصمم العمراني أن يقترح أسقف مائلة أو أن تتطلب تهوية مستمرة في المناطق الرطبة (مثل الساحل الشمالي) فيقترح المصمم العمراني كتل عمرانية تتخللها فراغات بينية.

العوامل المكانية تؤثر كذلك على إشتراطات التنمية في المناطق التي تطل على عنصر طبيعي

مثل نهر أو بحر أو جبل بحيث يكون للمصمم فكر واضح عن علاقة الكتلة العمرانية بالبيئة الطبيعية المحيطة. على سبيل المثال يقرر المصمم العمراني إشتراطات التنمية للمناطق المطلة على بحيرة ناصر في مدينة توشكي بما يسمح بأفضل رؤية ممكنة لكل الوحدات مع مراعاة التشكيل الطبوغرافى.

ويتم مراقبة إحترام تطبيق إشتراطات التنمية من خلال المحليات عن طريق إصدار التراخيص بعد مراجعة الرسومات الهندسية والتأكد من أن أعمال التنفيذ مطابقة للرسومات التي تم إعتمادها بالفعل ثم السماح بتوصيل المرافق والخدمات مثل الكهرباء والصرف الصحي بعد التأكد الأخير من صحة التنفيذ والأشغال الصحيح للمبنى. إلا أن تركيز المحليات على عدم السماح بأى تغيير أثناء التنفيذ عن الرسومات المقدمة بالإضافة إلى العقوبات التي تنتظر مهندسي المحليات غير الجادين في التأكد من إحترام المستثمرين لقوانين البناء تحول دور المحليات إلى دور "الشرطي" بدلاً من دور الموجه "المتفهم" لشئون العمران.

تم بحمد الله فى مدينة القاهرة
فى نوفمبر ٢٠٠٢

فهرس الأشكال

رقم الصفحة

المراجع

- Alexander, Christopher, A City is not a Tree, Architectural Forum, 1965, #122, Whitney Publications Inc.
- -----, A Pattern Language, 1971
- Amos Rapoport, Human Aspects of Urban Form, N.Y.: Pergamon Press. 1977
- -----, House Form and Culture, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1969.
- Bacon, Edmund ; Design of Cities, Penguin Books, England , 1976.
- Ching ; Design Drawing, P.101, John Wiely and Sons, 1997
- Christopher Alexander, The Pattern Language, Berkeley University of California Press, 1971
- Cullen, Gordon; Townscape, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961.
- Eisner, Gallion, the Urban Pattern (sixth edition), Van Nostrad Reinhold, 1993.
- Hall, E.T. The Hidden Dimension , N.Y.: Doubleday, 1966.
- Hayden, Dolares, (1995) "The Power of Place: urban landscape as public history", (Cambridge: MIT Press)
- Hoag, John D.; Islamic Architecture, P.190 , Faber &Faber/ Electa, Milan, 1975
- Lang et.al., Designingfor Human Behaviour, Dowden, Hutchinson & Ross Inc., 1974
- Lynch, Applyard, et.al. The View From the Road, Mit Press, 1962
- Lynch, Kevin, What Time Is This Place?, MIT press, 1972, fifth printing, 1988
- -----; The Image of the City, The M.I.T. Press,1960
- ---, Theory of Good City Form, The M.I.T. Press,1980
- Norberg-Schulz, Christian, Genius Luci: Towards a Phenomenology of Architecture, N.Y.: Rizzoli New York, 1980
- Ouf, Ahmed, Urban Conservation Concepts for the New Millennium, Abu Dhabi: Zayed Center for Heritage and History, 2000
- ----, Designing with behavior settings; a culturally appropriate design approach, Bulletin of the Society for Egyptian Engineers, Cairo, March 1994.
- Robert Sommer, Personal Space: The Behavioral Basis of Design

N.J.: Prentice-Hall, Inc. 1969

- Rogers, Elizabeth Barlow; Landscape Design, A Cultural and Architectural History, P.340 , Harry N. Abrams,Inc. New York, 2001.
- Relph E. (1976), Place and Placelessness, London: Pion Limited.
- Richard Hedman and Andrew Jasewski, Fundamentals of Urban Design, the American Planning Association, 1984
- Simods, John Ormsbee ; Architecture, A Manual of site planning and Design, McGraw-Hill,Inc,1983,1961
- Somzogno , Edoardo ; Lesposizionedi Tarigi, Milano , 1889
- Steele , James; An Architecture for People, the complete works of Hassan Fathy, American University in Cairo Press, 1998 .
- Stephen Kaplan and Rachel Kaplan edit., Hmanscape: environments for people, Ulrich's Books Inc., Ann Arbor, Michigan. 1982.
- Tuan, Yi-Fu (1977) , Space and Place: the perspective of experience, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Whyte, William H., The Social Life Of Small Urban Spaces, Washington D.C., The Conservation Foundation, 1980
- Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

١- حيدر، فاروق عباس؛ تخطيط المدن والقرى، صـ ٩٠، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٤.

٢- علام، أحمد خالد ؛ تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٨

٣- عوف ، أحمد، "التصميم بإستعمال الوحدات السلوكية ، مقدمة لتصميم متوافق ثقافياً"، مجلة جمعية المهندسين المصريين ، يونيو ١٩٩٦

٤- عوف ، أحمد، "التصميم العمرانى بإستعمال الوحدات السلوكية (٤) ، تطبيق فى تصميم الفراغات العامة" ، مجلة جمعية المهندسين المصريين ، أغسطس ١٩٩٦.

٥- عوف ، أحمد، "التصميم العمرانى بإستعمال الوحدات السلوكية (٥) ، إعادة تقييم لتصميم أحد الفراغات العامة ، مجلة جمعية المهندسين المصريين ، أكتوبر ١٩٩٦.

٦- ممفورد ، لويس ؛ المدينة على مر العصور (أصلها ومستقبلها)، الجزء الثاني ، لوحة ٤١، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٤.

مراجع الرسومات والأشكال

شكل (١-١)	Bacon, Edmund ; Design of Cities, P.208 , Penguin Books, England , 1976.
شكل (١-٢)	Bacon, Edmund ; Design of Cities, P.209 , Penguin Books, England , 1976.
شكل (١-٤)	علام، أحمد خالد ؛ تخطيط المدن، صـ٢٢، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٨.
شكل (١-٥)	حيدر، فاروق عباس؛ تخطيط المدن والقرى، صـ ٩٠، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٤.
شكل (١-٦)	حيدر، فاروق عباس؛ تخطيط المدن والقرى، صـ ١١٣، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٤.
شكل (١-٧)	Bacon, Edmund ; Design of Cities, P.228,229, Penguin Books, England , 1976.
شكل (١-١٠)	Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.90, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.
شكل (١-١١)	Ching ; Design Drawing, P.101, John Wiely and Sons, 1997.
شكل (١-١٢)	Steele , James; An Architecture for People, the complete works of Hassan Fathy, P.61 , American University in Cairo Press, 1998.
شكل (١-١٤)	Jasmine Multimedia Publishing, 1993
شكل (١-١٥)	Aris multimedia Entertainment, Inc. 1994
شكل (١-١٦)	Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.343, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.
شكل (١-١٨)	Bacon, Edmund ; Design of Cities, P.244 , Penguin Books, England , 1976.
شكل (١-١٩)	Bacon, Edmund ; Design of Cities, P.247 , Penguin Books, England , 1976.
شكل (١-٢٠)	علام، أحمد خالد ؛ تخطيط المدن، صـ١٩، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٨.
شكل (١-٢١)	ممفورد ، لويس ؛ المدينة على مر العصور (أصلها ومستقبلها)، الجزء الثاني ، لوحة ٤١، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٤.
شكل (١-٢٢)	ممفورد ، لويس ؛ المدينة على مر العصور (أصلها ومستقبلها)، الجزء الثاني ، لوحة ٣٩، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٦٤
شكل (١-٢٣)	Somzogno , Edoardo ; Lesposizionedi Tarigi, Milano , 1889

شكل (٢-٩) Aris MultiMedia Entertainment Tnc., 1994

شكل (٢-١٠) Rogers, Elizabeth Barlow; Landscape Design, A Cultural and Architectural History, P.340 , Harry N. Abrams,Inc. New York, 2001.

شكل (٢-١٢) بلدية دبى ١٩٩٩

شكل (٢-١٣) دراسات عليا فى تخطيط المدن ٢٠٠١

شكل (٢-١٦) Jasmine Multimedia Publishing, 1993

شكل (٣-٢) Ching ; Design Drawing, P.101, John Wiely and Sons, 1997.

شكل (٣-٤) Bacon, Edmund ; Design of Cities, P.54 , Penguin Books, England , 1976.

شكل (٣-٥) Cullen, Gordon; Townscape, P.17, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٣-٦) Cullen, Gordon; Townscape, P.19, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٣-٧) Cullen, Gordon; Townscape, P.145,147, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٣-٨) Cullen, Gordon; Townscape, P.43, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٣-١٠) Cullen, Gordon; Townscape, P.56, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٣-١١) Cullen, Gordon; Townscape, P.51, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٣-١٢) Simods, John Ormsbee ; Architecture, A Manual of site planning and Design, P.201 , McGraw-Hill,Inc,1983,1961.

شكل (٤-١) عبد الجواد، أحمد ؛ تاريخ العمارة ، جـ٢ ، صـ١٧٤، مكتبة الأنجلو المصرية.

شكل (٤-٢) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.343, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

شكل (٤-٥) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.342, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

شكل (٥-١) Cullen, Gordon; Townscape, P.114, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٥-٦) Cullen, Gordon; Townscape, P.117 , Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٥-٧) Cullen, Gordon; Townscape, P.114, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٥-٨) Cullen, Gordon; Townscape, P.119, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1961,1980

شكل (٦-١) Hoag, John D.; Islamic Architecture, P.182 , Faber &Faber/ Electa, Milan, 1975

شكل (٦-٣) Hoag, John D.; Islamic Architecture, P.190 , Faber &Faber/ Electa, Milan, 1975

شكل (٧-١) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.208, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

شكل (٧-٢) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.18, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

شكل (٨-١) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.194, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

شكل (٨-٢) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.356, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.

شكل (٨-٣) Trachtenberg , Marvin & Hyman, Isablle ; Architecture from Prehistory to Post-modern, P.356, Harry N. Abrams,Inc. New York, 1986.



أستاذ دكتور/
احمد محمد صلاح الدين عوف
أستاذ التصميم العمرانى - كلية الهندسة
- جامعة القاهرة
مهندس إستشارى فى مجالى التخطيط
العمرانى والتصميم العمرانى

دكتوراه الفلسفة في التخطيط العمراني، جامعة بنسلفانيا الأمريكية ١٩٨٩ ، ماجستير في فن التخطيط العمراني، جامعة بنسلفانيا الأمريكية ١٩٨٧، ماجستير في التصميم العمراني من جامعة القاهرة ١٩٨٤، بكالوريوس الهندسة المعمارية (مرتبة الشرف) جامعة القاهرة ١٩٨١.
شارك فى تدريس مقررات التصميم العمرانى والتخطيط العمرانى فى جامعة تمبل الأمريكية ١٩٨٦-١٩٨٧، الكلية الفنية العسكرية ١٩٩٢-١٩٩٣، جامعة الإمارات العربية المتحدة ١٩٩٧-٢٠٠٠ ولطلاب جامعة الزقازيق ٢٠٠٠-٢٠٠٢ وجامعة القاهرة منذ ١٩٨١

كتب منشورة

Urban Conservation Concepts for the New Millennium in the United Arab Emirates

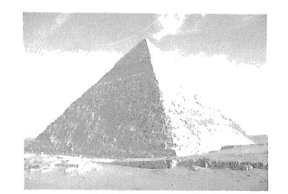
الناشر: مركز زايد للتاريخ والتراث، دولة الإمارات العربية ٢٠٠٠

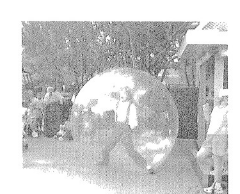
وشارك فى The Restoration and Conservation of Islamic Monuments in Egypt ص:٩١-٩٨،

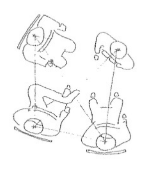
تحرير: جيرى ل.باكراك، الجامعة الأمريكية بالقاهرة، ١٩٩٥.

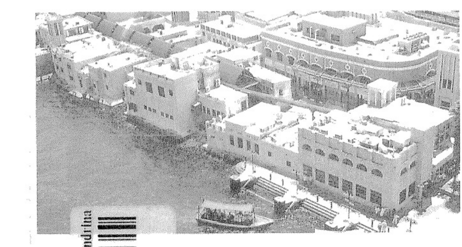
بعض الأبحاث منشورة

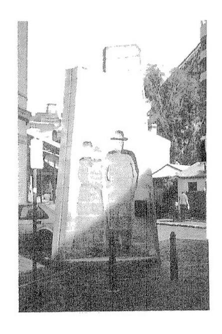
- Community development projects in older city districts: user participation mechanisms in Egypt", International Development and Planning Review - IDPR, Aug. 2002
- Urban Heritage Conservation as a Knowledge Base for Cultural Planning, 2002.
- Urban Design in Heritage areas: a case from Cairo, 2001.
- Urban Management for Development in Older City Districts, 2001.
- Authenticity and the Sense of Place in Urban Design, Int'l Journal of Urban Design Feb. 2001
- Vision Planning as a Remedy for Rapid Development, 2000.
- Documentation and Conservation of UAE Urban Heritage, 2000.
- Creating a Sense of Place as a Tool For Sustaining Urban Culture, 2000.
- Sustainabile Concepts in Old Muslim Cities: Sustainability in Action, 2000
- Redesigning the Urban Core;The resurrection of culture and history into the city future, EDRA99
- Urban Conservation in Practice and Theory: Shifting attitudes,1999.
- Creating a Sense of Place in Sharjah City,1999.

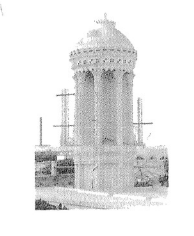












رقم الإيداع: ١٧٩٨٨ / ٢٠٠٢
القاهرة: مطبعة الزهراء